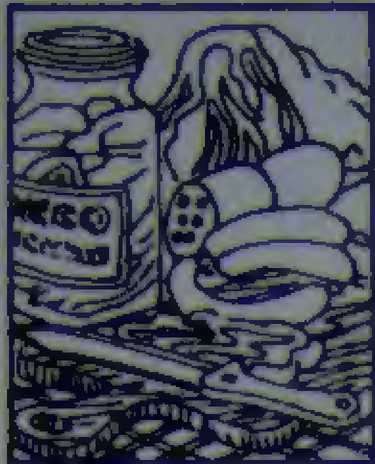
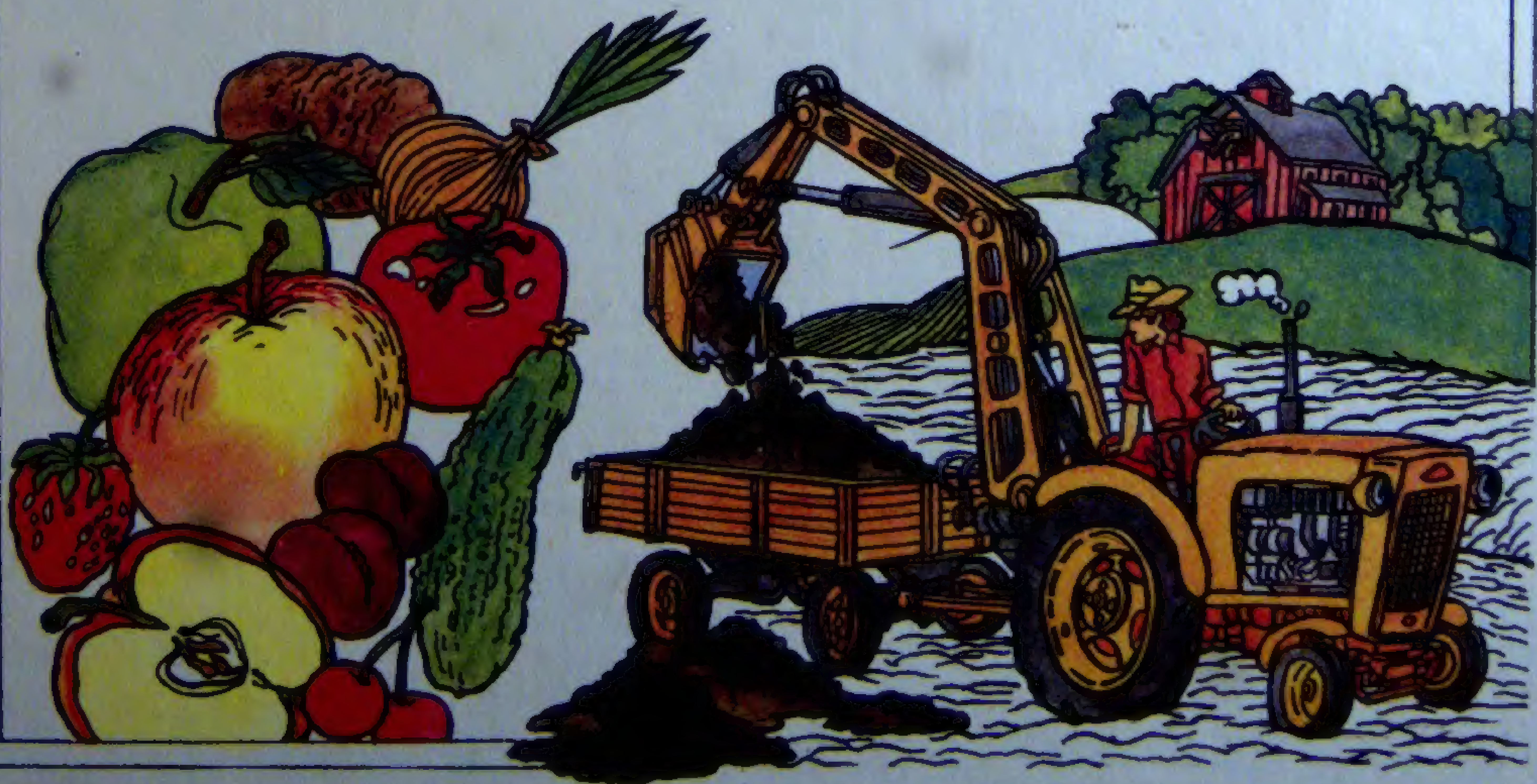


ЭНЦЫКЛАПЕДЫЯ СЕЛЬСКАГА ГАСПАДАРА



ГІМН ГАСПАДАРУ

Радуюць сэрца
Збожжа і травы,
Дзень мой праменны,
Дзень мой ласкавы.

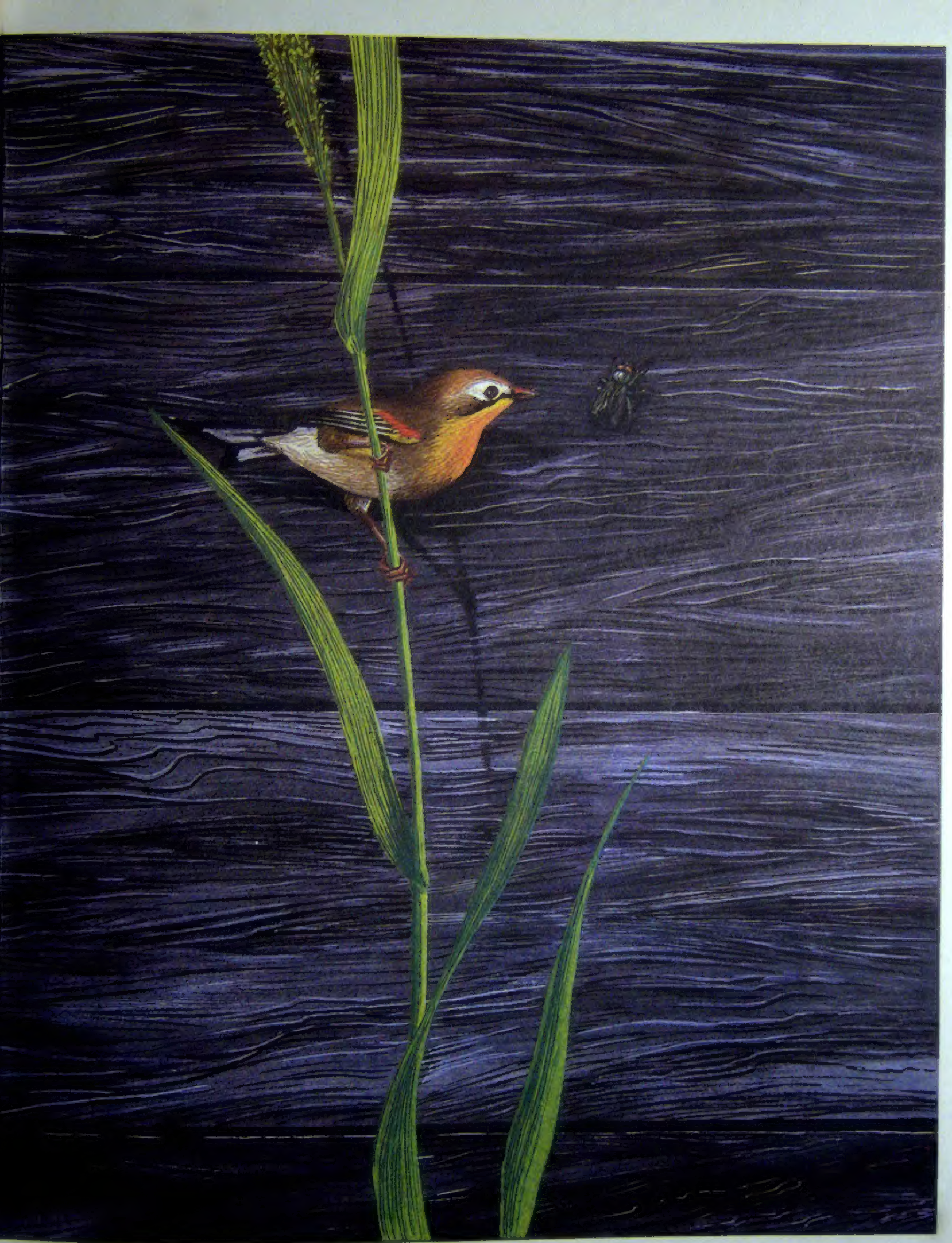
Водар хваёвы,
Сіняе неба,
Кожнае ранне
Рады я хлебу...

Ах, як прывабна
Ён выглядае...
Я перад хлебам
Шапку здымаю...

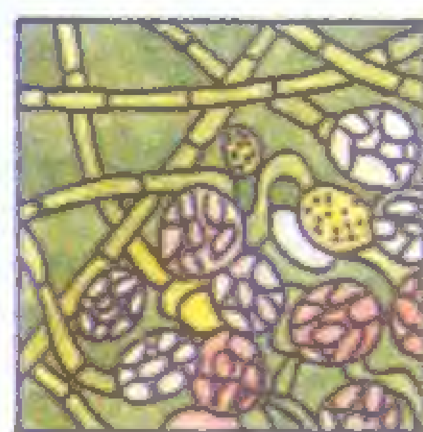
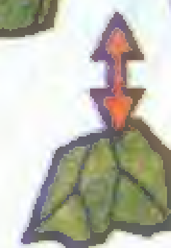
Як нагляджуся,
Дык прыгадаю
Поле без краю
Кожнага краю;

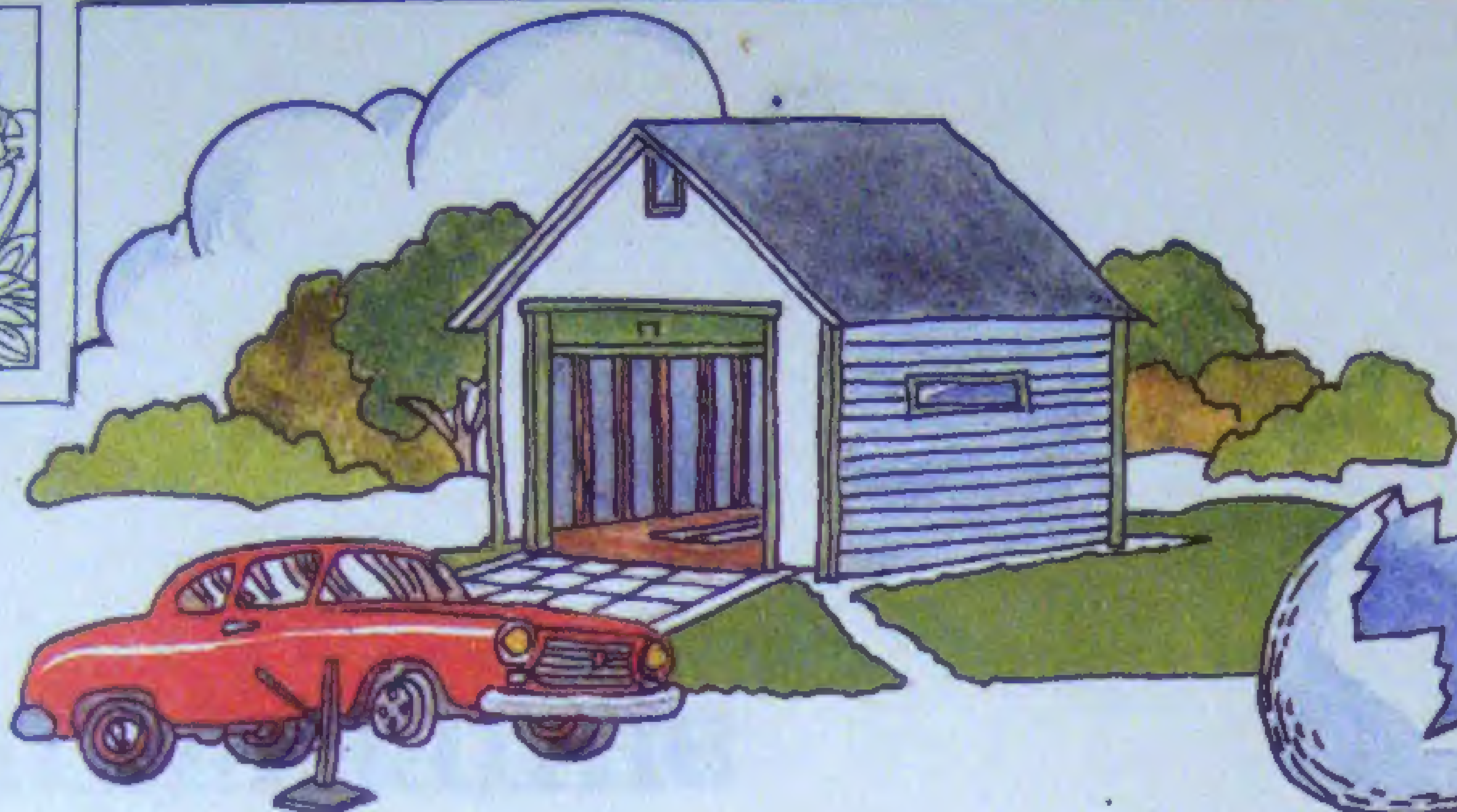
Тых, хто на полі
З лецейка ў лета...
Дзякуй ім, родным,
Дзякуй за гэта!..

З верша Петруся Броўкі
"Песня хлебу"

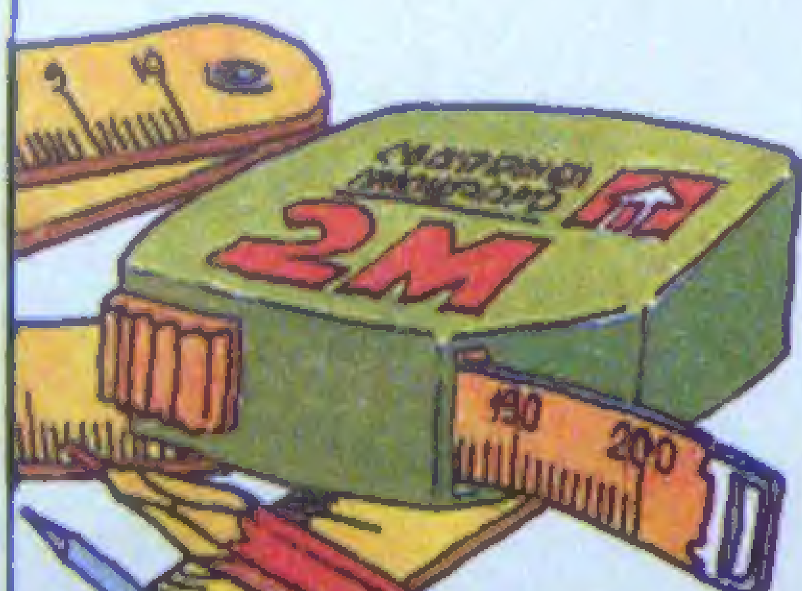


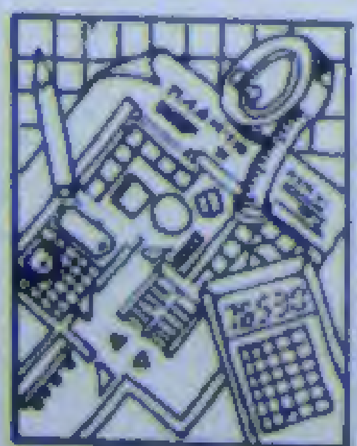
ЭНЦЫКЛАПЕДЫЯ СЕЛЬСКАГА ГАСПАДАРА

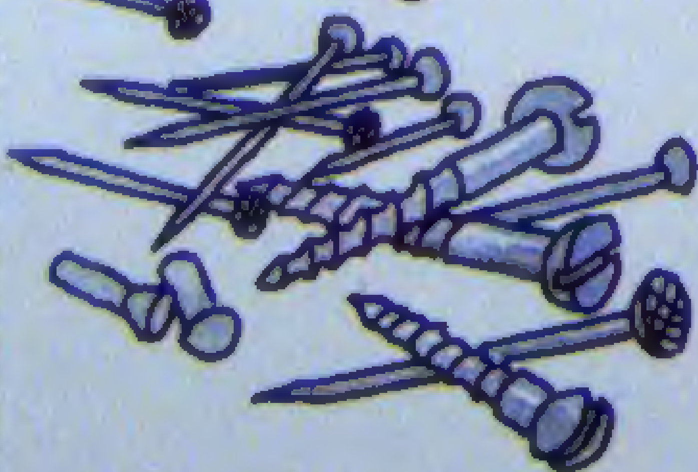





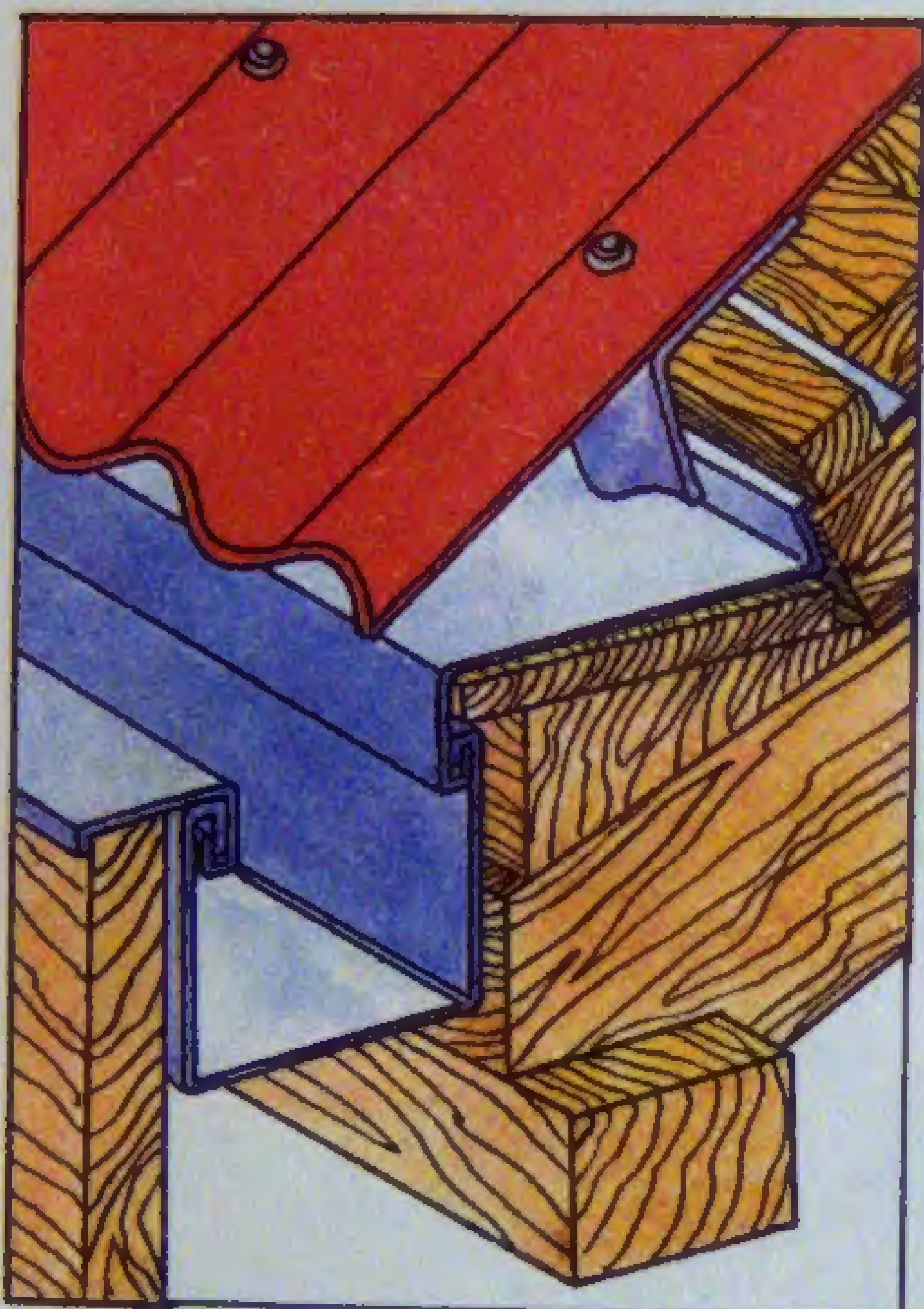
ГАСПАДАРКУ ВЯСЦІ — НЕ ЛАПЦІ ПЛЯСЦІ



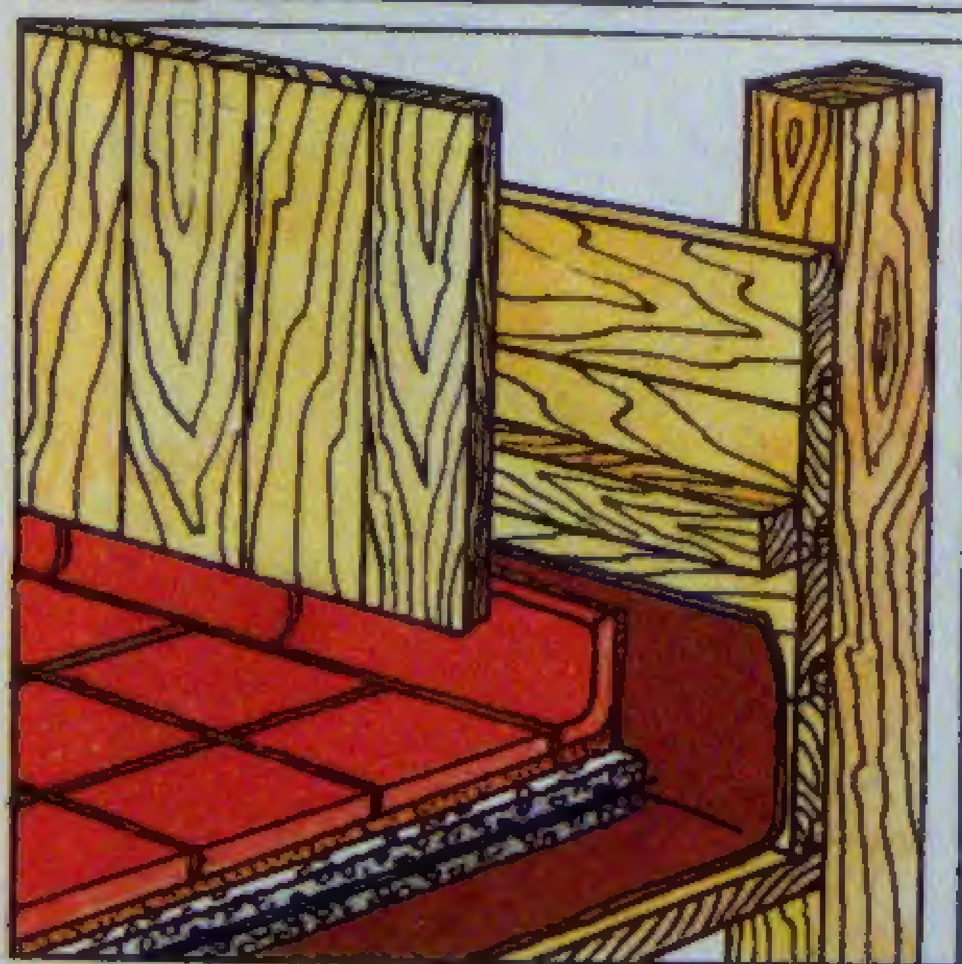




БЕЛАРУСКАЯ ЭНЦЫКЛАПЕДЫЯ



ЭНЦЫКЛАПЕДЫЯ СЕЛЬСКАГА ГАСПАДАРА

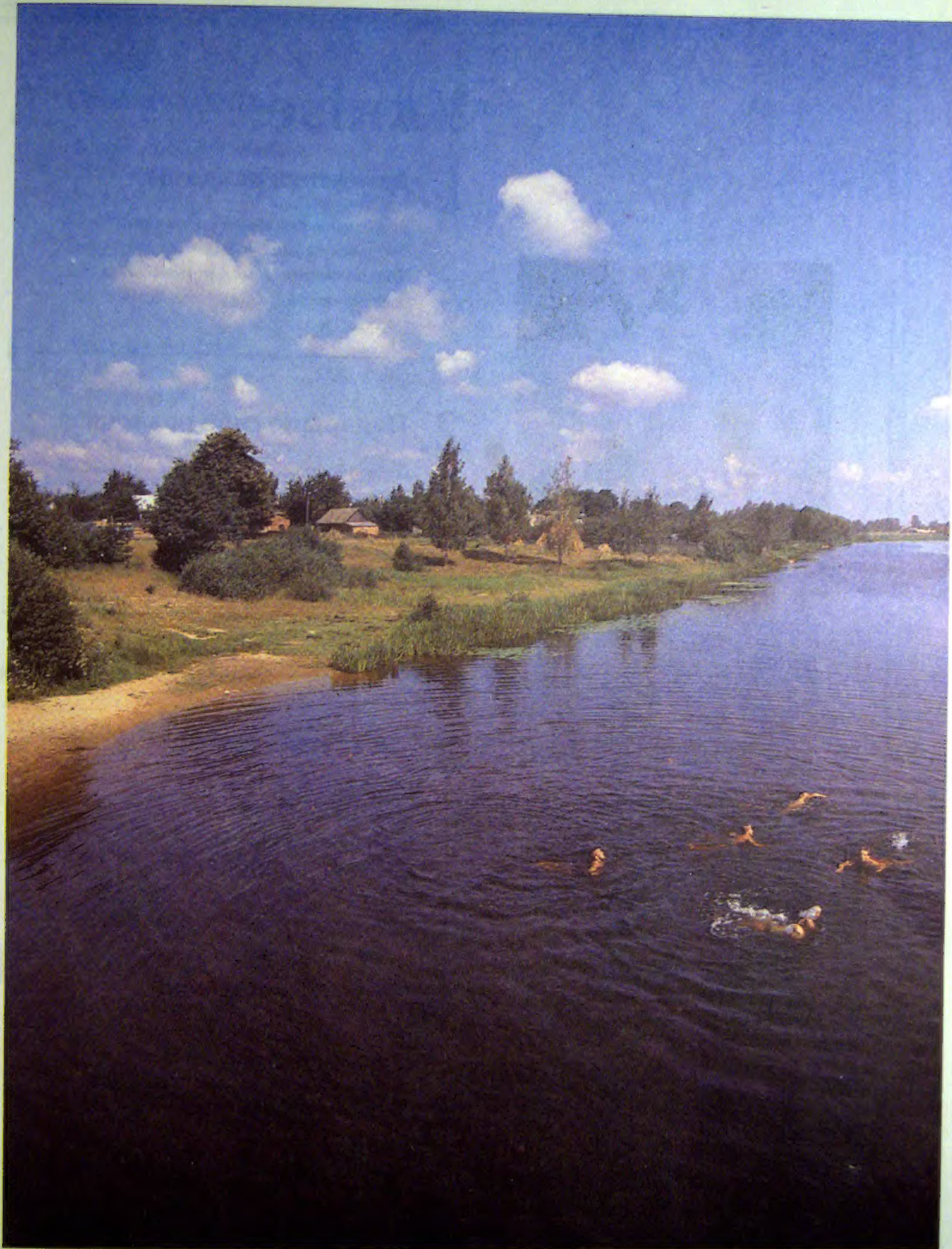


МІНСК
„БЕЛАРУСКАЯ ЭНЦЫКЛАПЕДЫЯ“
ІМЯ ПЕТРУСЯ БРОЎКІ
1993

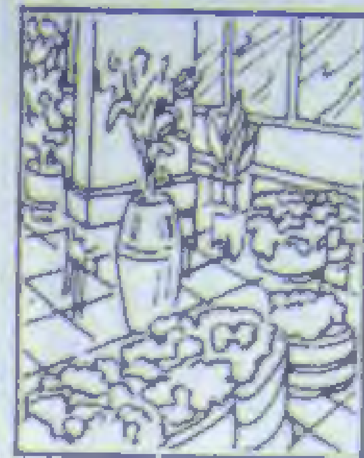
ББК 40я2
Э 68

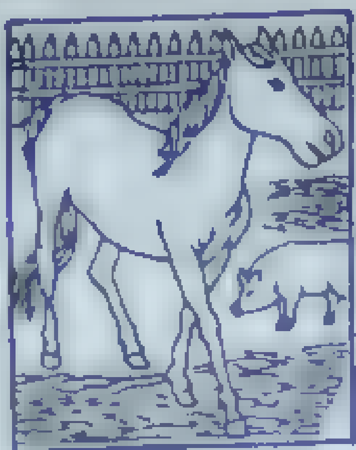
3700000000—001
———————— 9—92
М 318 (03)—93

ISBN 5-85700-079-3



У кнізе:





ПОСПЕХАЎ ТАБЕ, ГАСПАДАР!

Спакон веку зямля лічылася маці багацця. Бацькам жа гэтага багацця была праца — твая праца, Гаспадар! Гэта яна давала і дае жыватворную сілу зямлі, рабіла і робіць яе шчодрай і хлебадайнай. Гэта яна багата ці бедна, але карміла і корміць людзей, даючы да стала самае неабходнае для жыцця — харчаванне. Калі ж надаралася ліхалецце (спусташальная вайна ці няўрод) і Гаспадар страчваў сілу над зямлёй, людзей спасцігала жахлівае выпрабаванне — голад. Пра гэта не лішне помніць кожнаму, каб заўжды з удзячнасцю і павжлівасцю ставіцца да яго вялікасці Гаспадара — за яго рупнасць і нялёгкую працу, за тое, што ён корміць нас, дае магчымасць жыць і тварыць. Хоць сам ён жыве не дужа ў якой раскошы, а часам, што грахі таіць, нават і ў нястачы, без элементарных умоў цывілізаванага быту. Чэзнуць і знікаюць з аблічча зямлі тысячы сельскіх паселішчаў. На вялізных абшарах марнее і траціць урадлівасць гектар. У выніку змяншаецца колькасць прадуктаў харчавання на наш і без таго небагаты стол.

Што ж здарылася? Чаму вялікая наша дзяржава (цяпер ужо былая) з такіміаграмаднымі абшарамі зямельных угоддзяў не змагла сябе пракарміць і вымушана кланяцца замежным краінам, каб купіць у іх збожжа і іншыя харчы. Адказ відавочны: мы страцілі Гаспадара зямлі. Паводле слоўніка У. Даля, "гаспадар— уладальнік, уладарны распарадчык, управіцель". Словам, сам сабе галава: ніякага прымусу і камандавання — дзейнічай сабе і людзям на радасць. Можна дадаць, што сапраўдны Гаспадар — гэта яшчэ і творца. Як мастаку трэба нарадзіцца з божай іскрынкай у сэрцы, так і Гаспадару трэба ўзяць у спадчыну ад продкаў талент і майстэрства, каб тварыць на зямлі высакародную і пачэсную справу сейбіта-карміцеля. Не кожнаму нават сельскаму жыхару дадзена спасцігнуць святую таямніцу ўмелага гаспадарання на зямлі.

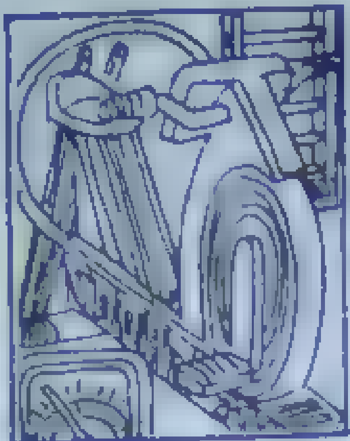
Як жа мы недаравальна памыліліся, калі на крутым павароце гісторыі замахнуліся на святое святых — на самога Гаспадара: адным махам вырашылі перакроіць, перайначыць уклад яго жыцця, адарваць ад сваёй зямлі, якую яму ўрачыста абяцалі і за якую ён са зброяй змагаўся і ў рэва-

люцыю, і ў грамадзянскую вайну. Учынілі ліквідацыю кулакоў, а з імі і серадкякоў — многіх з тых, хто здольны быў вывесці вёску з беднаты. Цяпер мы ведаем, што ў Сібір і на Салаўкі саслалі лепшых Гаспадароў. Пад корань падрэзалі не толькі іх саміх, а і маладыя гаспадарскія парасткі — іх дзяцей, будучых Гаспадароў. Тых жа, што засталіся ў калектыўных гаспадарках, фактычна пазбавілі права Гаспадара: камандавалі імі, забіралі амаль увесь калектыўны набытак і ўсё тузалі-павучалі, як трэба жыць і працаваць пановаму, як і калі араць і сеяць.

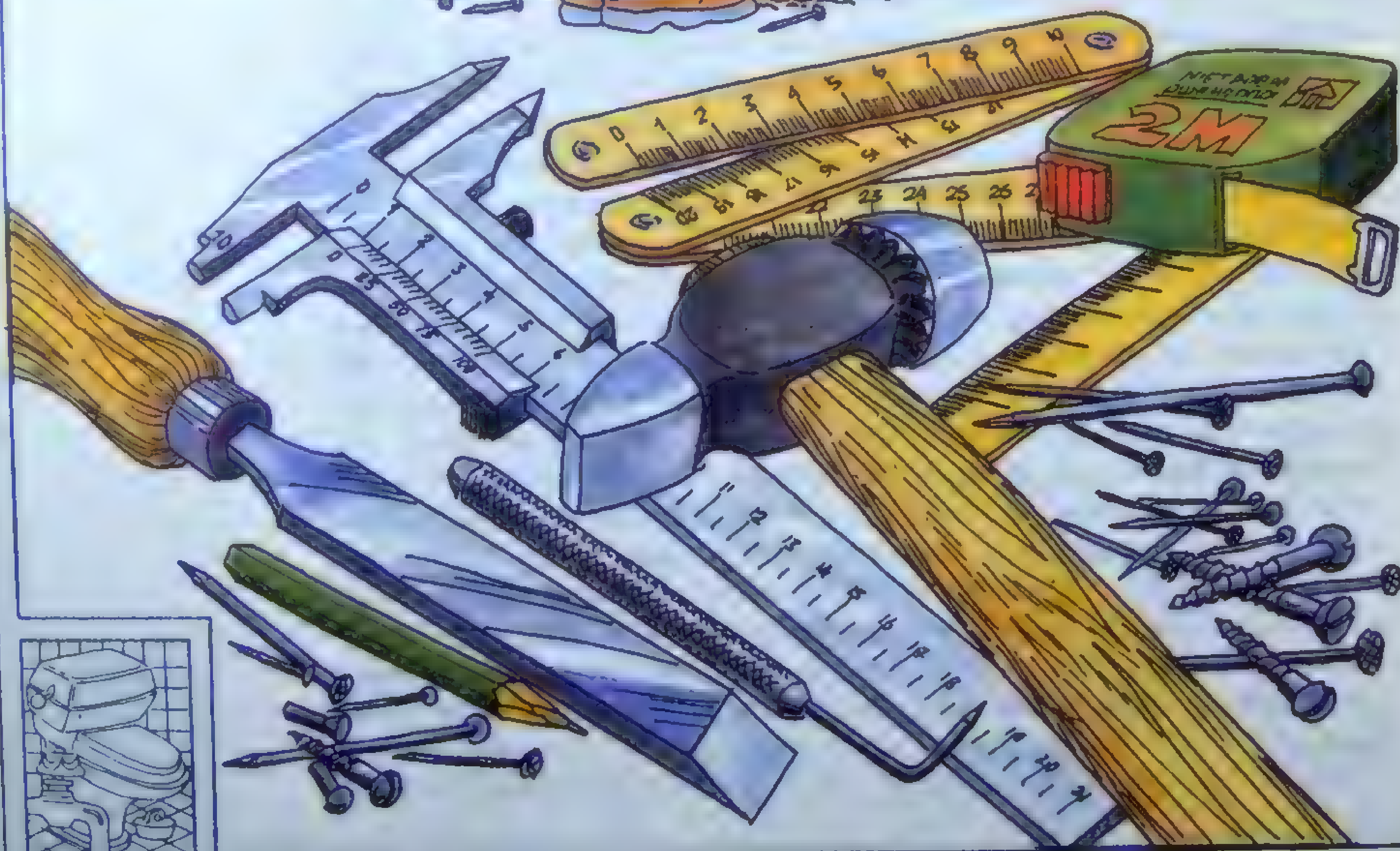
Для Гаспадара засталося адзінае сховішча — прысядзібны ўчастак, дзе можна было самастойна выявіць гаспадарскія здольнасці. Але і там даймалі то непамерным падаткам, то абмежаваннямі на гадоўлю жыўнасці. І ўсё ж тут, на невялікай прысядзібнай дзялянцы гаспадарскія карані куды глыбейшыя. Таму і моц прысядзібнага гектара ў параўнанні з калектыўным у шмат разоў большая. У 1989 г. агульная плошча прысядзібных участкаў на Беларусі складала 7,36% усяго ворыва. Але гэты невялікі прысядзібны клін даў 25% усяго атрыманага ў рэспубліцы малака, 12 мяса (у забойнай вазе), 37,3 яец, 50,3 бульбы, 28,7 агародніны, 89% садавіны. І гэта ў той час, калі ў многіх вёсках амаль не засталося моладзі, калі многія падвор'і вычарпалі свой працоўны рэсурс і рэзка абмежавалі гадоўлю жыўнасці.

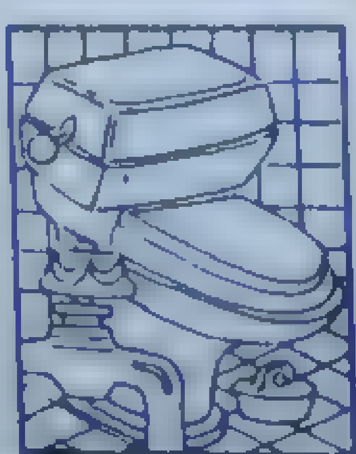
Дазволь жа, Гаспадар, пакаяцца і павініцца перад табой, за ўсё тое, што натворана ў тваім лёсе. Гэты перакос моцна ўдарыў і па лёсе краіны, і па лёсе кожнага з нас, прынёсшы нам востры харчовы дэфіцыт, заняпад аграрных тылоў. Няхай са спазненнем, але мы зноў вяртаемся да вытокаў разумнага гаспадарання — распачынаем адраджэнне Гаспадара зямлі. Зямельная рэформа прадугледжвае арэнду зямлі, павелічэнне памераў прысядзібных участкаў, выдзяленне зямельных надзелаў для сялянскіх гаспадарак, развіццё фермерства. Свабодны выбар: хочаш заставайся ў калгасе ці саўгасе, хочаш бяры зямлю і гаспадарнічай самастойна, твары на ёй сваю высакародную справу.

Будзем рады, калі ў тваіх святых клопатах, Гаспадар, хоць чым-небудзь дапаможа падрыхтаваная для цябе "ЭНЦЫКЛАПЕДЫЯ СЕЛЬСКАГА ГАСПАДАРА". Няхай заўжды будзе ўрадлівай ніва твая! Няхай вядзецца і множыцца жыўнасць на тваім падвор'і! Няхай сядзіба твая будзе ўтульнай і прыгожай! Мір дому твайму! Здароўя і шчасця табе, Гаспадар!



ДЗЕ СІЛА
НЕ ВОЗЬМЕ,
ТРЭБА РОЗУМАМ
НАДТАЧЫЦЬ





1. ДАМАШНЯЯ АКАДЭМІЯ

ЭКАНОМІКА СЯМЕЙНАЙ ГАСПАДАРКІ

МОТАБЛОКІ І ТРАКТАРЫ

ШКОЛА ДАМАШНЯГА МАЙСТРА

ПРОЦІПАЖАРНЫЯ МЕРАПРЫЕМСТВЫ

ТЭХНІКА БЯСПЕКІ

РЭЖЫМ ПРАЦЫ І АДПАЧЫНКУ

РАЦЫЯНАЛЬНАЕ ХАРЧАВАННЕ

ГІГІЕНА ЧАЛАВЕКА І ПАМЯШКАННЯЎ

ШКОДНЫЯ ПРЫВЫЧКІ

ЗАГАРТОЎВАННЕ АРГАНІЗМА

РАДЫЕАКТЫЎНАСЦЬ І НІТРАТЫ

ДАЎРАЧЭБНАЯ ДАПАМОГА

ЛЕКАВЫЯ РАСЛІНЫ І ІХ УЖЫВАННЕ

ДАМАШНЯЯ АКАДЭМІЯ

Кожнае сельскае падвор'е — часцей за ўсё шматгалінова гаспадарка, мноствам ніцей звязаная з грамадствам. У ім арганічна спалучаюцца ўзвядзенне і эксплуатацыя будынкаў, раслінаводства і жывёлагадоўля, рэалізацыя і самазабеспячэнне, а таксама многія іншыя віды гаспадарчай дзейнасці. Каб весці такую гаспадарку, патрэбны пэўныя веды, вопыт. На жаль, працяглы час мы клапаціліся аб развіцці толькі грамадскай вытворчасці, для якой рыхтавалі спецыялістаў, вялі навуковыя распрацоўкі, пастаўлялі тэхніку, матэрыялы. Сельскае ж падвор'е заставалася на правах Золушкі: лічылася, што яно павінна зжыць сябе, як толькі грамадская вытворчасць забяспечыць дастатак жыццёвых даброт. Вядома ж, падвор'і марнелі і занепадалі, але нават і ў гэтых умовах не страцілі сваёй жыццёвай сілы.

Зараз з умацаваннем асабістых дапаможных і развіццём працоўных сялянскіх гаспадарак, пашырэннем кааператыўных і арэндных форм гаспадарання сельскае падвор'е мае надзею ператварыцца ў грамадска прызнаную сферу чалавечай дзейнасці. Але для гэтага з боку грамадства патрэбны (і яны ўжо намячаюцца) практычныя справы, неабходныя ўмовы. У тым ліку і дапамога па авалоданню асновамі эканомікі сямейнай гаспадаркі, каб кожнага сельскага жыхара ператварыць у культурнага, адукаванага гаспадара.

ЭКАНОМІКА СЯМЕЙНАЙ ГАСПАДАРКІ

Ашчаднасць — неабходная ўмова руплівага гаспадарання. Сапраўдны гаспадар умее лічыць, аналізаваць, з веданнем справы мадэліраваць магчымыя варыянты і выбіраць з іх найбольш эфектыўныя. Паспрабуем унікнуць у няпростую грамату дамашняй эканомікі. Прыведзеныя ніжэй разлікі зроблены на самым пачатку фарміравання рынычных адносін і ва ўмовах рынку істотна змяніліся. Тым не менш яны ў пэўнай ступені раскрываюць механізм эканомікі сямейнай гаспадаркі, структуру яе даходаў і расходаў.

Сямейная гаспадарка і бюджэт

Часам даводзіцца чуць, што жыць у вёсцы намнога лягчэй, таму што харчы там, маўляў, свае. Але ж яны не падаюць з неба. Іх трэба атрымаць — затраціць працу, фінансавыя, матэрыяльныя рэсурсы. А ці вартая аўчынка вырабу? Разгледзім гэта на прыкладзе Беларусі. На пачатак 1990 г. ў сельскай мясцовасці рэспублікі налічвалася нямногім болей як 1,4 млн. асабістых дапаможных гаспадарак. Іх агульная зямельная плошча 613 тыс. га, з якіх 455 га — ворныя землі. Сярэдні памер прысядзібнага ўчастка калгаснікаў, рабочых саўгасаў і служачых склаў 0,42 га. Пры гэтым памер участка не залежаў ад колькасці членаў сям'і: па 0,30—0,50 га мелі як адзінокія людзі, так і сем'і з 5—7 чалавек. Як правіла, адзінокія пенсіянеры не адмаўляюцца ад участкаў, апрацоўваць іх дапамагаюць дзеці, якія жывуць побач ці ў горадзе.

Прыкладна 80—90% пасяўной плошчы прысядзібных участкаў заняты пад бульбай. Практычна яе вырошчваюць у кожнай сямейнай гаспадарцы. На пачатак 1990 г. ў асабістых дапаможных гаспадарках на Беларусі было амаль 700 тыс. кароў, 815 тыс. галоў маладняку буйной рагатай жывёлы, 1500 тыс. свіней, 230 тыс. авечак і коз, больш за 21 млн. галоў свойскай птушкі. Гэта значыць, што на кожныя дзве гаспадаркі прыпадала па адной карове і па аднаму цяляці. Свіння прыпадала на кожнае, а авечка і каза — толькі на пятае падвор'е. У 1989 г. "падсобка" Беларусі дала (тыс.т): мяса (у забойнай вазе) 149, малака 1801, збожжа 74, бульбы 5562, агароднiны 266, яец 1345 млн.шт. У разліку на адну сямейную гаспадарку ў 1989 г. атрымана 174 кг мяса (у жывой масе) і 1137 кг малака. Калі з прыведзенага разліку выключыць гаспадаркі, дзе жывёла не гадуецца, то названыя вышэй лічбы трэба падвоіць. На асабістае спажыванне выкарыстоўвалася 46% атрыманага на падвор'ях малака і 59% мяса. Кожная дамашняя гаспадарка, дзе ёсць карова і іншыя віды жывёлы, прадавала дзяржаве 1500 кг малака і 135 кг мяса (у жывой масе). Так што нават даволі падарваная "падсобка" Беларусі застаецца надзвычай важным харчовым рэзервам.

Наяўнасць дамашняй гаспадаркі ў сельскіх жыхароў істотна ўплывае на іх с я м е й н ы б ю д ж э т — структуру грашовых даходаў і расходаў. У 1989 г. ў сярэднім каля 55% сукупных даходаў калгаснікаў Беларусі складалі даходы, атрыманыя за працу ў грамадскай гаспадарцы, каля 24% — паступленні ад асабістай прысядзібнай гаспадаркі, каля 15% — пенсіі, дапамогі і стыпендыі, каля 6% — іншыя даходы. У рабочых саўгасаў доля заработнай платы ў сукупных даходах дасягала амаль 70%, а даходы ад асабістай дапаможнай гаспадаркі — каля 20%. Што тычыцца расходаў, то ва ўсіх катэгорыях сельскіх жыхароў (калгаснікаў, рабочых саўгасаў, служачых) яны ў сярэднім прыкладна былі роўныя: 34— 35% даходаў трацілася на харчаванне, 25—30% — на набыццё непрадуктовых тавараў, 7—8% — на пакупку алкагольных напіткаў і тытунёвых вырабаў, 4— 7% складалі розныя зборы і плацяжы, 9—10% — зберажэнні і 14—16% іншыя расходы. Варта адзначыць, што ў апошні час сукупныя даходы сельскіх сем'яў павялічваюцца і перавышаюць расходы. Так, у 1981 г. сукупны даход калгаснай сям'і складаў 3385 руб., у 1985 г. — 4376, у 1989 г. — 6353 руб., а расходы адпаведна былі меншыя на 126, 221 і 472 руб. Гэта значыць, што попыт сельскіх жыхароў на тавары і паслугі поўнасцю не задавальняўся. Хоць, як сведчаць бюджэтныя абследаванні, з павелічэннем даходаў на вёсцы адбываюцца якасныя змены ў структуры набываемых тавараў. Так, у 1981 г. сям'я беларускага калгасніка на куплю харчовых прадуктаў у сярэднім затраціла 1448 руб., ці 43% свайго сукупнага даходу. 363,4 руб. (25,1%) з гэтай сумы затрачана на куплю мяса і мясапрадуктаў, 179,5 руб. (12,4%) — малака і малочных прадуктаў, 49,2 руб (3,4%) — яец, 55 руб.

(3,8%) — рыбы і рыбапрадуктаў, 126 руб. (8,7%) — цукру і кандытарскіх вырабаў, 40,8 руб. (2,8%) — алею, маргарыну і іншых тлушчаў, 182,4 руб. (12,6%) — хлебапрадуктаў, 73,8 руб. (5,1%) — бульбы, 162,2 руб. (11,2%) — агародніны і садавіны і 215,7 руб. (14,9%) — на куплю іншых прадуктаў харчавання.

На непрадуктовыя тавары ў тым жа годзе затрачана 1108 руб., ці 31,3% агульнага даходу. З іх затраты на куплю абутку, адзення, бялізны і тканін склалі 529,3 руб. (47,8%), алкагольных напіткаў — 246,2 руб. (22,2%), сродкаў перамяшчэння — 56,4 руб. (5,1%), культтавараў — 43,3 руб. (3,9%), медыкаментаў, прадметаў санітарыі і гігіены — 27 руб. (2,4%), мэблі і гаспадарчых тавараў — 73,5 руб. (6,7%), паліва — 48,1 руб. (4,3%), тытуню і тытунёвых вырабаў — 33,2 руб. (4,6%).

У 1988 г. расходы на харчаванне павялічыліся на 169 руб. і склалі 1617 руб. (36,9% ад агульнай сумы даходу). Пры гэтым істотна павялічыліся затраты на куплю мяса і малочных прадуктаў, хоць у працэнтных адносінах удзельная вага затрат на іх набыццё зменшылася. Прыкладна аналагічная заканамернасць назіраецца і з непрадуктовымі таварамі. Рост затрат на іх набыццё за 1981—89 гг. ў разліку на аднаго чалавека павялічыўся на 135 руб. Найбольш істотна выраслі выдаткі на куплю мэблі і гаспадарчых тавараў, транспартных сродкаў пры захаванні практычна на адным і тым жа ўзроўні затрат на культтавары і паліва.

Прыведзеныя паказчыкі характарызуюць тэндэнцыю змены даходаў і расходаў сельскіх сем'яў у сярэднім па рэспубліцы. Зразумела, што ў разрэзе абласцей, а тым больш раёнаў і асобных калгасаў, саўгасаў розніца можа быць даволі значная. З прычыны істотных ваганняў сярэднедушавых даходаў паміж асобнымі катэгорыямі сельскіх работнікаў захоўваюцца і істотныя адрозненні ў паказчыках фактычных расходаў на куплю харчовых прадуктаў, асабліва найбольш якасных і дарагіх. Вядома, паводле розных прычын людзі не могуць мець аднолькавыя даходы і спажываць аднолькавыя прадукты, мець у карыстанні аднолькавую бытавую тэхніку, жыць у аднолькавых кватэрах і г.д. Але бясспрэчна, што ў любым выпадку сядзібная гаспадарка была і застаецца важнай крыніцай жыццезабеспячэння сельскага жыхара. Пытанне ў тым, як слабым падвор'ям далучыцца да ўзроўню лепшых. А гэта ў многім залежыць ад эфектыўнасці гаспадарання, ад таго, колькі абыходзіцца "свая" прадукцыя і як знізіць затраты на яе вытворчасць.

Вучыцеся лічыць

Што грахі таіць, многія сямейныя гаспадаркі (іх, бадай, большасць) вядуцца яшчэ па-дзедаўску — на вока, без аналізу, без ліку і меры. І калі прыгледзецца, то многія з гаспадароў, як кажуць, выкідаюць грошы на вецер: неэфектыўна выкарыстоўваюць зямлю, нерацыянальна харчуюцца, гадуюць малапрадукцыйныя пароды жывёлы і птушак, няправільна кормяць жывёлу, дапускаюць перарасход электраэнергіі, паліва і г.д. Гэтага ні ў якім выпадку не дазволіць сабе сучасны замежны фермер: без дакладнага разліку ён проста не вытрымае канкурэнтнай барацьбы і збяднее. Таму для яго не зразумела, як можна весці гаспадарку без персанальнага камп'ютэра, без дапамогі камп'ютэрных цэнтраў. Электронныя памочнікі выдаюць яму аптымальныя рашэнні (варыянты) па ўсіх пытаннях жыццядзейнасці фермерскай сям'і: структура харчавання, рацыёны і спосабы кармлення жывёлы, структура пасеваў і тэхналогія вырошчвання раслін, выкарыстанне тэхнікі, угнаенняў, рэалізацыя прадукцыі і г.д. Акрамя таго, фермеры шырока практыкуюць кансультацыі спецыялістаў, платныя парады якіх не патрабуюць вялікіх укладанняў: яны павінны лёгка рэалізоўвацца, быць простыя і эфектыўныя. Фермер, напрыклад, з павагай паставіцца да парады спецыяліста, дзе зручней паставіць вілы ў хляве. Здаецца, што гэта дробязь. Але яна можа скараціць непатрэбныя пераходы і каштоўны час.

Для нашых сельскіх сядзібных гаспадарак пакуль што персанальныя камп'ютэры — заўтрашні дзень. Але ён абавязкова настане: гэта патрабаванне часу. І лепш да гэтага быць гатовымі загадзя. Але і цяпер, нават без камп'ютэраў, можна многае хутка змяніць да лепшага, калі ўважліва прааналізаваць кожнае звяно жыццядзейнасці сельскай сям'і. Гэта не толькі актуальна, але і жыццёва неабходна. Справа ў тым, што кожнае падвор'е моцна звязана з грамадствам. І калі ёсць парадак, беражлівасць на кожным падвор'і — больш парадку і ва ўсім грамадстве, калі кожнае з іх багацее — багацее і ўсё грамадства.

Мэтазгодна пачаць з аналізу даходаў і расходаў сям'і. Часта муж і жонка ведаюць, колькі і адкуль паступае грошай у сямейную касу. Але вось куды і як "цякуць" рублі, зразумець не могуць. Народная мудрасць сцвярджае: "Не прыходам багацеюць, а разумным расходам". Бяздумна траціць грошы — справа няхітрая, але і недальнабачная. Куды цяжэй навучыцца кіраваць сямейным бюджэтам: для гэтага патрэбны і ўдумлівасць, і валявыя якасці. У гэтай справе ёсць некаторыя набыткі. Вучоныя раяць весці гаспадарчую і касавую кнігі. Пры гэтым неабходна выконваць адну ўмову: затраты часу на іх запаўненне не павінны перавышаць некалькі мінут у дзень. Запісы трэба весці акуратна і проста, каб у іх можна было лёгка разабрацца. Сістэматычнае вядзенне такіх кніг — лепшы від кантролю. З яго дапамогай можна лёгка вызначыць, якія віды расходаў парушаюць раўнавагу сямейнага бюджэту і на якія з відаў даходаў ці эканоміі трэба аператыўна звярнуць увагу.

Гаспадарчая кніга прысвечана апісанню ўсёй наяўнай у сям'і маёмасці. У ёй указваецца, якія прадметы дамашняга ўжытку ёсць, іх колькасць, якасць. Тут жа даецца пералік мэблі, сельскагаспадарчага інвентару, посуду, бялізны, вопраткі. У кожным з падраздзелаў кнігі, прысвечаным таму ці іншаму віду маёмасці, павінна быць ацэнка рэчы, тэрмін, калі яе трэба будзе замяніць або рамантаваць.

Касавая кніга мае 3 раздзелы: даходы, расходы і плацяжы, зберажэнні (гл. табл. 1). У тыя дні, калі члены сям'і атрымліваюць заработную плату, прэмію, дапамогу і іншыя даходы, у адпаведнай графе робіцца запіс, указваецца сума даходу. Пасля кожнага новага паступлення грошай да пачатку новага расходнага перыяд (звычайна гэта месяц) варта падлічыць агульную суму. У графе "Расходы" робяць запісы расходаў: абавязковыя падаткі, плацяжы і зборы, плата за жыллё, купля камбікармоў для жывёлы, корму для птушак, аплата электраэнергіі, дзіцячых дашкольных устаноў — словам, тыя затраты, якія робяцца перыядычна і не залежаць ад нашых жаданняў. Важны расходны артыкул — харчаванне. Неабходна ўлічваць, дзе харчуюцца члены сям'і. Сярэдняя цана на грамадскае харчаванне вядома, таму можна падлічыць, колькі на гэта пойдзе грошай у тыя дні, калі члены сям'і харчуюцца ў сталовай. У расходах на харчаванне павінны ўлічвацца затраты на ўсе неабходныя прадуктовыя тавары. Але гэтыя расходы павінны быць рацыянальныя. •

Падрабязна запісваючы штодзённыя расходы, можна заўважыць, на што і ў якім памеры зроблены затраты. Пры гэтым запісы павінны быць дакладныя. Зрабіўшы запіс аб расходах за дзень, трэба іх падсумаваць, каб пракантраляваць, колькі затрачана, ці выйшлі вы за межы запланаванага, за межы вашых магчымасцей. Штодзённыя расходы могуць не супадаць па велічыні, але важна не "вылазіць" за рамкі сумы грошай, выдзеленых на тыдзень.

У некаторых сем'ях усе расходы падзяляюць на абавязковыя, пажаданыя, але не абавязковыя, вымушаныя. Пра абавязковыя, неабходныя гаварылася вышэй. Пажаданыя, але не абавязковыя — гэта такія расходы, без якіх можна абысціся. Таму перад тым, як планаваць нешта купіць, трэба падумаць: магчыма, у вас ужо ёсць падобная рэч або такая, якая можа яе замяніць. Вызначэнне пакупкі на яе "абавязковасць" непарыўна звязана з рэзервамі для дамашняй эканоміі.

Да вымушаных расходаў адносяцца тыя, якія нельга прадбачыць загадзя, але раптоўна яны становяцца абавязковымі. Гэта, напрыклад, купля падарунка з прычыны запрашэння на пэўную ўрачыстасць, купля дэфіцытных тавараў, нават няшчасны выпадак і да т.п. Разумна, калі на такія сітуацыі ў сям'і будзе прадугледжана пэўная сума грошай, запас прадуктаў.

Табліца 1

Касавая кніга

Студзень

Даходы і расходы	План	Факт (па днях тыдня)							Усяго па артыкулах
		панядзелак	аўторак	серада	чацвер	пятніца	субота	нядзеля	
Даходы									
1. Заработная плата з улікам пенсій, стыпендый і іншых выплат									
2. Паступленні ад сядзібнай гаспадаркі									
3. Іншыя паступленні									
Расходы									
1. Фінансавыя плацяжы:									
па страхаванню									
пагашэнне даўгоў									
2. Купля свойскай жывёлы і кармоў для яе									
3. Купля сельгасмашын і гаспадарчага інвентару									
4. Абавязковыя расходы:									
кватэрная плата									
транспарт									
дзіцячы сад і інш.									
харчаванне па-за домам									
кішэнныя расходы									
5. Дамашняе харчаванне									
6. Бытавыя паслугі									
7. Адпачынак									
8. Гаспадарчыя дробязі									
9. Пазычана									
10. Адкладзеныя расходы:									
прадметы быту									
адзенне і абутак									
рамонт жылля									
жывёла, сельгасмашыны і сельгасінвентар									
адпачынак									
11. Страхавы фонд									
12. Зберажэнні									
13. Іншыя расходы									

Акрамя неабходных штодзённых расходаў і абавязковых плацяжоў, у кожнай сям'і робяць буйныя пакупкі, для чаго трэба мець зберажэнні. Вядома, дарагую рэч можна купіць, напрыклад, за кошт прэміі, але, як правіла, грошы на куплю дарагіх рэчаў, паездкі ў адпачынак, на далёкія экскурсіі збіраюцца загадзя. Для таго, каб сабраць пэўную суму грошай, у графу "Зберажэнні" запісваюць усё, што засталося пасля абавязковых расходаў. Зручна карыстацца ашчадным банкам, нават калі ўносіць туды невялікія сумы: калі грошы захоўваюцца дома, то павялічваецца спакуса растраціць іх не па прызначэнні. Пры планаванні пакупкі буйных рэчаў неабходна ўлічваць думку ўсіх членаў сям'і. Гэта не толькі выпрацоўвае ўмеласць суадносіць свае жаданні з матэрыяльнымі магчымасцямі сям'і, а і згуртоўвае сямейны калектыў. Плануючы сямейныя расходы, трэба прадугледзець і невялікую суму для дамашніх нарыхтовак у запас, на закупку прадуктаў, якія можна захоўваць працяглы час.

Эканомія ў сям'і азначае ўменне эканоміць, весці дамашнюю гаспадарку рацыянальна, жыць без даўгоў і рабіць зберажэнні, якія заўсёды спатрэбяцца. Галоўны рэзерв і неабходныя памочнікі ў гэтым — веды і ўмельства. Умееце шыць і вязаць — значыць, не трэба звяртацца ў атэлье: варта трохі пафантазіраваць — і з старой ці немоднай рэчы атрымаецца новая. Тым больш, што паводле ацэнак спецыялістаў непатрэбныя рэчы, ці так званы "пасіўны гардэроб", у сям'і складаюць 20—22%. Калі ўмееш рабіць нарыхтоўкі на зіму, запасціся кампотамі, варэннем, марынадамі — значыць, зімой будзе болей свабодных грошай. Калі муж умее адрамантаваць дах, тэлевізар, зрабіць паліцу для кніг — не трэба плаціць за рамонт, пакупку ў мэблевым магазіне. Калі сям'я мае свой сад, агарод, свойскую жывёлу і птушак, то большасць прадуктаў харчавання паступае непасрэдна з сваёй гаспадаркі, а значыць, не патрабуецца вялікіх затрат на іх набыццё. Многія нават не ўяўляюць, колькі грошай і часу можна зберагчы, калі весці дамашнюю гаспадарку ўмела, прадумана, эканомна. Да гэтага варта дадаць, што мудрая жанчына заўсёды памятае: ствараючы дома ўтульнасць, выхоўваючы ў дзяцей беражлівыя адносіны да грошай, рэчаў, яна тым самым стварае трывалую аснову і для паляпшэння маральна-псіхалагічнага клімату сям'і.

Сабекошт і прыбытак

Куды цяжэй зрабіць разлікі вытворчага характару. Але рабіць гэта павінен умець кожны культурны гаспадар. Менавіта ў вытворчую сферу сямейнай гаспадаркі ўкладваецца самая вялікая доля

рэсурсаў, а значыць, тут неабходна шукаць і асноўныя рэзервы эканоміі.

Вельмі часта ўпамінаецца такое паняцце, як "сабекошт прадукцыі". Гэта паказчык таго, колькі абыходзіцца (каштуе) вытворцу адзінка (кг, штука) прадукцыі, г.зн. колькі затрачана на яе вытворчасць. Калі, напрыклад, гавораць, што сабекошт 1 кг свініны ў асабістай дапаможнай гаспадарцы складае 3 руб., значыць, столькі ў суме складаюць усе затраты на яго вытворчасць. Якія ж гэта затраты? Па-першае, матэрыяльныя рэсурсы. Яны падзяляюцца на дзве часткі: адна з іх — сыравіна, матэрыялы, паліва і іншыя прадметы працы, якія поўнасцю спажываюцца ў дадзеным вытворчым цыкле і іх кошт цалкам пераносіцца на атрыманую прадукцыю. У навуцы гэту частку матэрыяльных рэсурсаў прынята называць абаротнымі фондамі. Напрыклад, каб вырасціць парсючка, спачатку яго (часцей за ўсё) трэба купіць, потым затраціць кармы, паліва, электраэнергію, дэзінфекцыйныя і лекавыя прэпараты і г.д. Але для адкорму патрэбны таксама хлеў, кармакухня, механізмы, інвентар. Гэту частку матэрыяльных рэсурсаў называюць асноўнымі фондамі, якія ў вытворчым цыкле выкарыстоўваюцца не адразу, а часткамі і працяглы час. Гэта значыць, што яны зношваюцца часткова і на атрыманую прадукцыю пераносіцца толькі кошт зношанай часткі гэтых фондаў. Як зрабіць такі разлік на практыцы? Скажам, на будаўніцтва хлява затрачана 300 руб., які паводле разліку гаспадара павінен праслужыць 20 гадоў. У дадзеным выпадку на кошт атрыманай у гэтым хляве свініны штогод трэба налічваць 15 руб. (300:20 = 15), якія затым "раскідаюць" на кожны кг прадукцыі. Гэта так званыя амартызацыйныя адлічэнні, што пойдуць на рамонт і рэканструкцыю старога хлява ці на збудаванне новага.

Па-другое, падлічваюць усе затраты працы: колькі чалавека-гадзін затрачана на вытворчасць прадукцыі (у нашым прыкладзе — на адкорм парсючка). Затым усе затраты пераводзяць у грашовае выражэнне адпаведна іх кошту (кошт паліва, кармоў і г.д.). Кошт і чалавека-гадзіны працоўных затрат ацэньваюць па адпаведнай аплаце яе ў мясцовым калгасе і саўгасе. Сума ўсіх гэтых затрат у грашовым выражэнні і ёсць сабекошт прадукцыі, ці выдаткі вытворчасці (гл. схему 1). Далей вызначаюць кошт атрыманай прадукцыі (свініны). Калі ад гэтай выручкі адняць сабекошт прадукцыі, то атрыманая розніца і ёсць прыбытак (гл. схему 2). Чым вышэй прыбытак, тым больш эфектыўная гаспадарка, тым большую аддачу дае кожны ўкладзены ў яе рубель.

А цяпер разгледзім некалькі жыццёвых прыкладаў па разліках і эканоміі ў сядзібнай гаспадарцы.

Колькі каштуе дом? Будаўніцтва дома — справа клапатлівая і дарагая. Тут ёсць над чым падумаць, каб не пагаршаючы якасці, сэканоміць значную частку сродкаў. Для гэтага спачатку неабходна параўнаць магчымыя варыянты (тыпы) жылых дамоў і ўдзельную вагу кошту іх канструкцыйных элементаў.

З разгледжаных тыпаў дамоў варта выбраць найбольш эканамічны, які дазваляе скараціць расход матэрыялаў і грашовых сродкаў. Далей неабходны аналіз: на чым і як можна сэканоміць.

Пачнем з фундамента. Самыя танныя з іх — бутабетонныя стужачныя, для муроўкі якіх выкарыстоўваюць танны бутавы камень. Наступныя за імі па кошту фундаменты бетонныя слупападобныя з маналітнымі ці зборнымі рандбэлькамі і зборныя з бетонных блокаў. У апошні час атрымалі пашырэнне мелказаглыбленыя фундаменты на штучнай пясчанай падушцы глыбінёй больш за 0,5 м — ніжэй адзнакі прамярзання. Такія фундаменты на 15—20% дзешавейшыя, чым стужачныя бетонныя. Значную эканомію даюць танкасценныя маналітныя фундаменты шырынёй 300 мм пры шырыні сцен надземнай часткі 500 мм.

Сэканоміць можна і пры выбары матэрыялаў на ўзвядзенне сцен. Калі кошт 1 м² глухой сцяны са звычайнай цэглы з тынкоўкай (таўшчыня сцяны 51 см) узяць за 100%, то ў параўнанні з ім кошт 1 м² сцяны такой жа таўшчыні з такой жа цэглы, але з вонкавай абліцоўкай сілікатнай цэглай складзе 94%, а з абліцоўкай верхняй цэглай — 108%. Кошт 1 м² сцяны аблегчанай муроўкі з невялікіх блокаў з абліцоўкай сілікатнай цэглай (таўшчыня 42 см) адпаведна складзе 62%, сцяны з драўляных шчытавых канструкцый — 68, сцяны з бярвён (30 см) — 83, брусчатай (24 см) — 82, маналітнай керамзітабетоннай (35 см) — 54%.

Важным фактарам памяншэння кошту дома з'яўляецца паэтапнае яго ўзвядзенне: на першым этапе будаўніцтва вядуць па спрошчанай схеме з мінімальным наборам дапаможных памяшканняў, а на другім прыбудоўваюць памяшканне для ванны, веранду, якія-небудзь іншыя дапаможныя пакоі, убудоўваюць шафы і г.д. У дадзеным выпадку кухню, агульны пакой і топачную трэба адразу (на першым этапе) размяшчаць такім чынам, каб новая прыбудова іх не закранала. Будаўніцтва можна весці гаспадарчым спосабам, уласнымі сіламі, выкарыстоўваючы розныя матэрыялы. Эфектыўнасць магчымых варыянтаў будаўніцтва прыведзена ў табліцы 3.

Трэба мець на ўвазе, што:

— стварэнне падвалаў павялічвае каштарысны кошт на 7—8%, а падполляў — на 3—4%;

— каштарысны кошт дома з драўлянымі перакрыццямі на 8—10% меншы, чым з жалезабетоннымі;

— схільны дах на 10—12% павялічвае каштарысны кошт дома ў параўнанні з сумешчаным невентыляваным дахам; вентыляваны дах на 4—6% даражэйшы, чым невентыляваны;

— прыстасаванне гарышча пад мансарду памяншае каштарысны кошт да 6% (гэта звязана з памяншэннем удзельнай вагі затрат на нулявы цыкл і дах);

— цагляныя надворныя будынкі на 30—40% даражэйшыя, чым драўляныя, і на 50—55% даражэйшыя, чым каркасна-шчытавыя з уцяпляльнікамі;

— важны рэзерв эканоміі рэсурсаў — рацыянальнае размяшчэнне і будаўніцтва гаспадарчых будынкаў, іх блакіроўка,

у тым ліку і з жыллём (гл. раздзел "Дом і гаспадарчыя будынкі").

Свая ферма: прыбытак ці страты? Наконт гэтага ёсць розныя меркаванні. Адны сцвярджаюць, што не варта трымаць дамашнюю ферму, таму што куды зручней купляць мяса-малочныя прадукты ў магазіне. Другія, наадварот, павялічваюць колькасць жыўнасці на падвор'ях і вядуць таварную вытворчасць — частку жывёлагадоўчай прадукцыі прадаюць дзяржаве ці на рынку. Чыя ж тут праўда?

Паспрабуем прааналізаваць і гэты ўчастак сямейнай гаспадаркі, вызначым, колькі канкрэтна абыходзіцца адкорм парсючка (разлікі зроблены ў цэнах на канец 1990 г.). Спачатку трэба вызначыць затраты працы. Як ужо адзначалася, спецыялісты лічаць, што для гэтага працу на дамашняй ферме мэтазгодна прыраўняць да адпаведнай працы ў калгасах ці саўгасах. У 1989 г. аплата адной чалавека-гадзіны рабочых саўгасаў на Беларусі, занятых на доглядзе свінапагалоўя на невялікіх фермах, складала 1 руб. 25 кап., ці 10 руб. за васьмігадзінны рабочы дзень. Значыць, калі на падвор'і штодзённа на догляд за парсючком затрачваецца 2 чалавека-гадзіны, то ў грашовым выражэнні гэта складае 2 руб. 50 кап. Калі гэту суму памножыць на 7 мес (тэрмін гадоўлі жывёлы да забойнай кандыцыі), то яна вырасце да 525 руб. Дадаўшы да гэтага затраты на кармы і іншыя расходы (а гэта яшчэ 155 руб.), атрымаем, што гадоўля парсючка на падвор'і абыходзіцца больш чым 700 руб. На першы погляд дарагавата і нявыгадна. Аднак падобныя разважанні нельга прызнаць правільнымі. Працоўныя затраты для задавальнення ўласных патрэб па напружанні наўрад ці тоесныя затратам рабочага часу на калгаснай ферме. Але сутнасць нават не ў гэтым. Кожны гаспадар, які гадуе жыўнасць для сям'і, сваю працу разглядае як нешта само сабой зразумелае, нярэдка нават як своеасаблівае хобі. Да таго ж трэба ўлічваць, што ў магазінах пакуль не заўсёды купіш тое, што неабходна. Ды і больш надзейна, калі ёсць свае прадукты, калі ўпэўнены, што яны экалагічна чыстыя.

Але нават прыведзены вышэй прыклад нельга ўзводзіць у абсалют. Трэба паспрабаваць зрабіць вытворчасць свініны больш таннай. У табліцы 2 паказана, як мяняецца канчатковы вынік з павелічэннем колькасці свіней на адкорме. У гэтых падліках аплата 1 чалавека-гадзіны прынята за 1 руб. 25 кап.

Табліца 2

Затраты на вытворчасць свініны ў залежнасці ад колькасці пагалоўя на адкорме

Колькасць свіней на адкорме, галоў	Затраты працы на ўсё пагалоўе: у дзень, чалавека-гадзін	Затраты працы на ўсё пагалоўе: за ўвесь перыяд адкорму, гадзін	Усяго затрат на адкорм 1 галавы, руб.	У тым ліку: аплата працы	У тым ліку: расход кармоў	У тым ліку: іншыя затраты
1	2 гадз	420	725	525	155	45
5	3 гадз 10 мін	665	356	166	155	35
10	4 гадз 10 мін	875	294	109	155	30
15	4 гадз 50 мін	1015	268	85	155	28
20	5 гадз 20 мін	1120	252	70	155	27

Можна значна знізіць сабекошт прадукцыі і за кошт іншых патэнцыяльных магчымасцей. Рэзервы для гэтага ёсць у кожнай гаспадарцы. Для большай нагляднасці возьмем два жыццёвыя прыклады. Два суседы пры аднолькавых умовах адкормлівалі 10 свіней адной і той жа пароды ў аднатыпных памяшканнях і кармілі іх практычна адным і тым жа кормам, а вынікі атрымалі розныя (гл. табл. 3).

У другім варыянце, як відаць з прыведзеных дадзеных, атрымана прыбытку на 392 руб. больш, чым у першым. Тлумачыцца гэта многімі абставінамі, але перш за ўсё тым, што гаспадар у другім выпадку добра ведае фізіялагічныя асаблівасці свіней. Таму ён карміў жывёл спачатку 3 разы ў дзень, а потым за 50 дзён да забою павялічыў дозу кармлення і перавёў пагалоўе на двухразовы рэжым. Навуковыя даследаванні пацвярджаюць, што калі на заключнай стадыі адкорму свіней карміць двойчы, але ўволю, забяспечыўшы ім спакойны адпачынак у зацемненым памяшканні, яны дадуць максімальнае прыбаўленне ў масе. Пра гэта сведчыць і замежная практыка. Напрыклад, у Паўночнай Ірландыі свіней адкормлівалі пры шасці- і двухразовым кармленні. Атрымалі адпаведна 550 і 570 г сярэднясутачнага прыбаўлення ў масе, а расход кармоў на 1 кг прадукцыі склаў адпаведна 3,29 і 3,24 кармавой адзінкі. Пры гэтым туш найвышэйшага гатунку ў першым выпадку было 47%, у другім — 60%.

Больш кемлівы гаспадар (другі варыянт) не забыўся і пра тое, што свінні з большым апетытам паядаюць дражджаваны корм, у якім у выніку дражджавання павышаецца паўнацэннасць бялкоў і істотна павялічваецца колькасць вітамінаў групы В і ферментаў. Скормліванне такога корму амаль на 30% павышае прырост жывёлін пры адначасовым скарачэнні на 20% затрат кармоў у разліку на адзінку прадукцыі. Пры гэтым канцэнтраваныя кармы перад самым скормліваннем разводзілі цёплай вадой і часткова перагонам з тэмпературай 35—37 °С, што таксама станоўча паўплывала на канчатковыя вынікі работы дамашняй фермы.

Добры гаспадар ведае, што частка спажытага корму ідзе на падтрыманне жыцця, а частка — на павелічэнне масы жывёлін. Устаноўлена, што пры атрыманні сутачнага прыбаўлення ў масе на ўзроўні 300 г на так званы "падтрымачны" корм затрачваецца палавіна ўсяго спажытага рацыёну, пры прыросце 600 г — 33%, а пры прыбаўленні ў масе 700 г — толькі 29%. Таму пры правільным (багатым) кармленні свіней на 1 кг прыросту затрачваецца 7,5—8,5 кармавой адзінкі і болей. Разам з тым другі гаспадар не дапускаў і іншай крайнасці — празмернага кармлення жывёлін, таму што частка кармоў у такім выпадку губляецца, а акрамя таго, настае заўчаснае асальванне адкормачнага пагалоўя.

Табліца 3

Эфектыўнасць адкорму свіней на двух сямейных фермах у Капыльскім раёне Мінскай вобласці

Паказчыкі	Варыянт 1	Варыянт 2
Колькасць пастаўленых на адкорм свіней ва ўзросце 3 мес, галоў	10	10
Іх сярэдняя жывая маса, кг	32,0	31,8
Тэрмін адкорму, дзён	180	150
Перыядычнасць кармлення	3 разы ў суткі	3 разы ў суткі на працягу 100 дзён і 2 разы за 50 дзён перад забоем
Сярэдняя жывая маса адной галавы, кг	119	128
Забойная маса адной галавы, кг	83,5	94,7
Атрымана сала і тлушчу, %	39,2	34,6
Атрымана мяса, %	60,8	65,4
Сабекошт 1 кг жывой масы, руб.	2,8	2,76
Сабекошт усёй прадукцыі, руб.	3332	3533
Сярэдняя рыначная цана рэалізацыі 1 кг		
мяса, руб	5,3	5,3
сала, руб.	3,5	3,5
Агульны кошт рэалізаванай прадукцыі, руб.	3835,9	4428,9
у тым ліку:		
мяса, руб.	2690,3	3282,3
сала, руб.	1145,6	1146,6
Атрымана чыстага прыбытку ад рэалізацыі ўсёй прадукцыі, руб.	503,9	895,9

Адкорм свіней у другім варыянце больш эфектыўны яшчэ і таму, што жывёлы не адчувалі недахопу ў мінеральных падкормках, яны перыядычна атрымлівалі дабаўкі да асноўнага корму ў выглядзе здробненага ў зімовы перыяд сена, а летам — крапіву, бурачнае бацвінне і іншую зяляніну.

Такім чынам, лепшае ўтрыманне, кармленне і догляд свіней далі больш высокія фінансавыя вынікі. Кожны затрачаны рубель у першым выпадку забяспечыў атрыманне 15 кап. прыбытку, а ў другім — 25 кап.

Гаспадар, які гадуе свойскую жывёлу, павінен ведаць, што вызначальным фактарам сабекошту свініны з'яўляюцца суадносіны асобных кампанентаў у рацыёнах кармлення. Прадукцыю можна атрымаць амаль цалкам на дарагім камбікорме, а можна гадаваць свіней, максімальна выкарыстоўваючы бульбу, цукровыя і кармавыя буракі, зялёную масу бабовых і злакавых траў. Найбольш эфектыўна, вядома, паўней выкарыстоўваць для адкорму самыя танныя зялёныя і сакавітыя кармы, хоць на іх нарыхтоўку і прыгатаванне патрэбна многа працы. Так на практыцы і робяць дбайныя гаспадары. На корм свінням асабліва шырока выкарыстоўваюць бульбу, што эканамічна выгадна. На атрыманне 1 ц свініны патрабуецца 15 ц бульбы. Такую колькасць клубняў (пры ўраджаі 250 ц/га) можна сабраць з плошчы 0,06 га. Значыць, заняўшы пад бульбу 0,25 га, можна адкарміць 3 свінні, забяспечыць клубнямі сям'ю, пакінуўшы патрэбную іх колькасць на насенне. Калі, скажам, на той жа плошчы пасеяць ячмень, то пры ўраджайнасці 35 ц/га з плошчы 0,25 га можна атрымаць каля 9 ц збожжа. На гэтым збожжы не адкарміць не тое што 3, а нават і 2 свінні, пры гэтым сям'я не будзе мець бульбы для харчавання і на насенныя мэты.

Прыведзены разлік некалькі ўмоўны, таму што насычаць рацыён бульбай можна на 60—65%, а без канцэнтраванага корму не абысціся, асабліва на заключнай стадыі адкорму. Але тым не менш трэба ведаць, што бульба з'яўляецца адной з найбольш выгадных для адкорму культур: свініна, атрыманая на бульбяна-канцэнтратным тыпе кармлення, утрая дзешавейшая, чым на зернефуражы. Прыкладна тое самае можна сказаць пра эфектыўнасць скормлівання цукровых буракоў, гарбузоў, зялёнай масы бабовых траў, хоць іх удзельная вага ў рацыёнах павінна быць меншая, чым бульбы. Нарэшце, трэба мець на ўвазе і тое, што магчымасці продажу зернефуражу насельніцтву абмежаваныя.

А як з малаком? Некалі адсутнасць каровы на падвор'і лічылася бядой. Медыкі і зараз упэўнены, што ў мнагадзетнай сям'і ў вёсцы не выгадаваць здаровых дзяцей без малака. Толькі кароў на падвор'ях усё менш і менш. І тут некаторыя сцвярджаюць: клапотна гэта, таму і нявыгадна. Няўжо на самай справе няма выгады? Гадоўля каровы сапраўды патрабуе шмат працы. На гэта штодзённа патрэбна каля 4 гадзін рабочага часу. Аднак праца па догляду за каровай акупляецца з лішкам. Аналіз сведчыць, што сродкі, затрачаныя на куплю каровы (без уліку асабістай працы), могуць акупіцца ўжо за першае паўгоддзе.

Каб аблегчыць трыманне кароў на падвор'і, многія калгасы, саўгасы за невялікую плату ці бясплатна адводзяць пашавыя ўгоддзі, выдзяляюць плошчы для нарыхтоўкі сена. Практыкуецца таксама продаж насельніцтву сена, сіласу, саломы, караняплодаў. Прададзенае дзяржаве малако атаварваецца камбікормам.

І ўсё ж нават пры наяўнасці добрых умоў некаторыя сем'і не могуць трымаць кароў. Гэта перш за ўсё састарэлыя ці адзінокія людзі, асобы з фізічнымі недахопамі і хворыя. У падобных сітуацыях замест каровы можна трымаць казу — адну з самых непераборлівых і разам з тым вельмі карысных жывёлін. Козы не патрабуюць асаблівага догляду, вынослівыя, добра прыстасоўваюцца да прывязнога ўтрымання на пашы. Яны могуць паядаць такія віды грубага корму, як галінкі, лісце дрэў і да т.п., якія буйная рагатая жывёла наогул не есць ці спажывае ў абмежаванай колькасці. На тым корме, які патрэбны на ўтрыманне адной каровы, можна пракарміць 6 коз з прыплодам. Гл. таксама раздзел "Ферма на падвор'і".

Ці заводзіць свой пчальнік? Пра тое, што мёд — каштоўны прадукт, ведаюць усе. Толькі пчол чамусьці трымаюць лічаныя аматары. Што, нявыгадная справа? "Не! — адказваюць спецыялісты. — Справа гэта вельмі выгадная!" Давайце лічыць. Звычайна для пачынаючага пчаляра найбольш аптымальным лічыцца пчальнік з 3—5 пчаліных сем'яў. У наступным, па меры авалодання пчалярскім майстэрствам, пчальнік можна павялічваць.

На той год, калі ствараецца пчальнік, даходы ад яго не плануюць. На наступны год, наадварот, можна не планаваць капітальныя расходы, хіба што на цукар і вашчыну, якія амаль не ўплываюць на ўзровень даходаў і поўнасцю кампенсуюцца. Калі вы параўнаеце затраты з даходам за атрыманую прадукцыю, то ўбачыце, што, затраты на арганізацыю новага аматарскага пчальніка з трох сем'яў цалкам акупляюцца ўжо ў наступным сезоне. А далей пчальнік працуе на прыбытак.

Аналагічным чынам можна зрабіць аналіз, разлікі на кожным участку сямейнай гаспадаркі, высветліць, наколькі эфектыўныя вашы сад, агарод, парк "малой механізацыі" і г.д. Калі даходы і расходы, як кажуць, раскласці па палі-цах, безумоўна, можна знайсці рэзервы эканоміі, перакрыць каналы нерацыянальных затрат. І тут не варта грэбаваць нават дробязным на першы погляд канчатковым эфектам, які можна атрымаць у выніку пэўнай рацыяналізацыі. Не трэба забываць, што капейка рубель беражэ. Але залішне скнарнічаць таксама не варта: скупы два разы плаціць. У гаспадарцы ўсё павінна быць рацыянальна, эканомна, разумна — па-гаспадарску.

КАБ РАБОТА ІШЛА СПАРНЕЙ

Спакон вякоў праца вяскоўцаў была цяжкая, а быт далёка неўладкаваны. І не было на што спадзявацца земляробу, акрамя як на свае рукі і сілы. На жаль, і зараз па ўзроўню сацыяльнага ўладкавання жыцця нашаму сельскаму жыхару пакуль яшчэ далёка да фермерскіх гаспадарак у развітых краінах. Тым не менш за апошнія 30—40 гадоў лад жыцця вяскоўцаў істотна змяніўся. Даўно амаль ва ўсе дамы прыйшлі электрычнасць, радыё, а ў многія і водаправод, газ, тэлебачанне. Нямала калгасаў, саўгасаў, дзе ўжо адбудаваны ці будуюцца сучасныя пасёлкі з усімі камунальна-бытавымі выгодамі. Асобныя гаспадаркі бяруць на сябе клопат і аб асабістай дапаможнай гаспадарцы вяскоўцаў: дапамагаюць тэхнікай, коньмі, кармам для жывёлы, будаўнічымі матэрыяламі. Але, на жаль, большасць асабістых агародаў да нядаўняга часу ўсё ж апрацоўвалася, як кажуць, чым бог пашле. Трымаць каня ў асабістым карыстанні забаранялася, спецыяльнай тэхнікі для дамашняй гаспадаркі амаль не выпускалася, вось і гараваў вясковец, дзе б падчапіць якую каняку ці "агітнуць" каго-небудзь з механізатараў заварнуць на падвор'е з тэхнікай. А часцей у ход ішлі рыдлёўкі, матыкі, вілы. Што да агратэхнікі, то амаль паўсюдна ўжываліся дзедаўскія тэхналогіі. Ды і зараз чаго-чаго, а фізічнай працы на вяскоўца прыпадае столькі, што хоць адбаўляй. Паводле ацэнак спецыялістаў, агульныя затраты ў асабістых дапаможных гаспадарках былога СССР штогод складалі прыкладна 30 млрд. чалавека-гадзін, што раўназначна занятасці 14 млн. сярэднегадавых работнікаў. Гэта недапушчальнае марнатраўства сіл і часу. А ці не пара і нашаму вяскоўцу разагнуць спіну і далучыцца да цывілізаванага, дастойнага чалавека жыцця? Даўно пара! Для гэтага ў першую чаргу неабходна скараціць затраты фізічнай працы, пераклаўшы гэты цяжар на плечы машын.

ПАСЯБРУЙЦЕ З МОТАМАЛЫШОМ

Самае цяжкае ў дамашняй гаспадарцы — апрацоўка зямельнага ўчастка, догляд дамашняй фермы, будаўніцтва і рамонт памяшканняў, нарыхтоўка паліва і кармоў для жывёлы. Але ў апошні час справы і тут мяняюцца да лепшага. Дазволена трымаць каня. Можна нават набыць прапашны трактар і іншую тэхніку. Асабліва хутка пашыраецца выкарыстанне мотамалышоў — мотаблокаў і міні-трактароў.

Мотаблокі

Гэта універсальныя перасовачныя энергетычныя сродкі "малой механізацыі", зманціраваныя на базе аднавосевага шасі і прызначаныя для выкарыстання са зменнымі навяснымі ці прычапнымі прыладамі. Яны аснашчаны аўтаномнымі рухавікамі, маюць адносна невялікія габарытныя памеры і масу. З класа гэтых механізмаў найбольш вядомыя мотаблокі "Беларусь" — МТЗ-0,5; "Кутаісі" — "Супер-600", "Супер-608", "Супер-610"; "Прамень" — МБ-1, мотакультыватар "Крот" — МК-1 і інш. (гл. рыс.). Яны адрозніваюцца паводле канструкцыйнай складанасці, масы, магутнасці рухавіка і расходу паліва, па відах работ, якія можна на іх выконваць (тэхнічныя звесткі прыведзены ў табл. 1).

Мотаблок МТЗ-0,5 выкарыстоўваюць для ворыва лёгкіх глеб, баранавання, культывацыі, міжрадковай апрацоўкі бульбы і цукровых буракоў, касьбы траў, транспарціроўкі грузаў, выканання работ з прыводам ад вала адбору магутнасці. Мотаблок мае чатырохтактавы бензінавы рухавік, сілавую перадачу, якая ўключае муфту счаплення, каробку перадач, галоўную перадачу, шасцерневы дыферэнцыял з прымусовай блакіроўкай і вал адбору магутнасці. Колы забяспечаны пнеўматычнымі шынамі павышанай праходнасці. Для навешвання сельскагаспадарчых прылад і прыстасаванняў прадугледжана счэпка. Прасвет пад вядучым мостам шасі (30 см) дае магчымасць выконваць работы па догляду прапашных і іншых культур. Актыўныя рабочыя органы прыводзяцца ў дзеянне ад вала адбору магутнасці мотаблока. Мае 4 скорасці наперад і 2 назад. Рулявыя штангі мотаблока МТЗ-0,5, як і ў "Супер-600", можна рэгуляваць па вышыні, у гарызантальным становішчы і разварочваць на 180°. Мотаблок аснашчаны трансмісіяй з дыферэнцыялам, які мае прымусовую блакіроўку, што аблягчае работу на цяжкіх грунтах.

МТЗ-0,5 камплектуецца аднакорпусным плугам, двухрадным акучнікам, бараной, культыватарам і прычапной цялежкай. У камплекце да яго таксама фрэза, франтальная касілка і капальнік бульбы. Гэтыя прылады агрэгатуюцца з мотаблокам пры дапамозе счэпкі, якой рэгулююць шырыню захопу, глыбіню апрацоўкі глебы, прамалінейнасць ходу агрэгата. Ворыва драбнаконтурных участкаў ажыццяўляецца аднакорпусным лямешным плугам ПЛ-1 (даўжыня 50 см, шырыня 38, вышыня 56, маса 14 кг, забяспечвае шырыню захопу 18—25 см, глыбіню апрацоўкі да 20 см). Міжрадковая апрацоўка прапашных культур, нарэзка паліўных барознаў, утварэнне грабянёў ажыццяўляюцца навясным аднакорпусным акучнікам КО-2 (даўжыня 50 см, шырыня 100, вышыня 50 см, маса 20 кг, шырыня апрацоўкі міжрадкоўяў 45—70 см, глыбіня апрацоўкі глебы да 12 см). Корпус акучніка можна пераабсталяваць у капальнік бульбы, для чаго адвалы з суцэльнага ліста замяняюць прутковымі. Барана БН-90 мае шырыню захопу 80—100 см, глыбіню апрацоўкі глебы да 15 см, 19 зубоў, яе даўжыня 80 см, шырыня 41, вышыня 47 см, маса 12 кг. Культыватар КР-70 мае 5 долатападобных зубоў, забяспечвае шырыню захопу 48—62 см, глыбіню апрацоўкі глебы да 12 см, яго даўжыня 74 см, шырыня 53, вышыня 48 см, маса 16 кг. Фрэза ФНМ-1 пры шырыні захопу 40—60 см, глыбіні апрацоўкі глебы да 16 см мае габарыты (см): даўжыню 75, шырыню 66, вышыню 45, масу 50 кг. Касілкі прызначаны для касьбы сеяных і натуральных траў на ўчастках, не засмечаных каменнем. МТЗ-0,5 працуе з касілкай КН-1, а таксама з касілкай канструкцыі ВІСХОМ (іх тэхнічныя характарыстыкі гл. ў табл. 2).

Паўпрычэп гаспадарчы ПГ-0,5 уяўляе сабой раму, на якой цвёрда пастаўлены кузаў з ліставога жалеза і да якой прыварана вось з коламі. Задні борт можна прывесці ў гарызантальны ці нахілены стан і так утрымаць з дапамогай ланцугоў. Спераду паўпрычэпа ёсць пляцоўка, на якой устанаўліваюцца сядзенне, педалі стаянкавага і асноўнага тармазоў. Грузападымальнасць 500 кг, аб'ём кузава 0,75 м³, шырыня каляіны 110 см, дарожны прасвет 30, даўжыня 300, шырыня 125, вышыня 125 см, маса 190 кг. Мотаблок МТЗ-0,5 з наборам сельскагаспадарчых прылад гл. на рыс.

Мотаблок "Супер-600" (рыс.) шырока выкарыстоўваецца ў гаспадарках жывёлагадоўчага кірунку, у зонах горнага земляробства і на раўнінах. Аднак з-за малога дарожнага прасвету гэты мотаблок не забяспечвае патрэбнай якасці пры вырошчванні бульбы і агародніны. У той жа час нізкі дарожны прасвет дае магчымасць выкарыстоўваць "Супер-600" з плугам на глебах, дзе таўшчыня ўрадлівага слоя не болей за 15 см. На ім выкарыстана сухое канічнае счапленне, механічная трансмісія з галоўнай перадачай чарвячнага тыпу, механізм рэверса, які пры развароце забяспечвае кіраванне на 180°. Мае 3 перадачы пярэдняга і адну перадачу задняга ходу. Паварот агрэгата забяспечваецца з дапамогай трансмісіі і шарыкавых муфтаў, якія ўстаноўлены на валах калёс і кіруюцца ручкамі на штангах. Чарвячная пара дае магчымасць затармазіць мотаблок пры спыненні рухавіка. У канструкцыі рухавіка, каб аблегчыць яго запуск, выкарыстаны аўтаматычны дэкампрэсар.

Да мотаблока "Супер-600" дадаюцца плуг, фрэза для апрацоўкі глебы, касілка, апырсквальнік з бакам на 150 л, барана, снегаачышчальнік, помпавая ўстаноўка, культыватар, акучнік, прычапная цялеж-

Табліца 1

Тэхнічныя характарыстыкі некаторых мотаблокаў і монакультыватараў айчыннай вытворчасці

Назва машыны і набор сельгасмашын да яе	Рухавік			Маса, кг	Дарожны прасвет, мм (памер шын)	Шырыня каляіны, мм	Скорасць, км/гадз	
	тып	магутнасць, кВт	расход паліва, г/кВт, гадз				наперад	назад
Мотаблок "Беларусь МТЗ-0,5 (плуг, прычапная цялежка, акучнік, культыватар, барана)	Чатырохтактавы, карбюратарны, бензінавы	2,8	430	135	300	450 600 700	1—2,15 2—3,8 3—5,35 4—9,6	1—2,5 2—4,46
Мотаблок "Супер-600" (плуг, капальнік бульбы, акучнік, фрэза, касілка, прычэп, помпа, апырсквальнік, ямакапальнік, снегаачышчальнік, граблі)	Чатырохтактавы, бензінавы	4,5	448	90	165 (4—10)	332-480	1—1,72 2—3,65 3—3,28	2
Мотаблок "Прамень МБ—1 (ротарны культыватар, плуг, прычапная цялежка, капальнік бульбы, помпа, снегаачышчальнік, касілка)	Чатырохтактавы, карбюратарны, бензінавы	3,68	370	100	170	400-690	1—4 2—10	1—4 2—10
Мотакультыватар "Крот МК-1 (акучнік, зменныя ротары, цялежка, касілка, помпа)	Двухтактавы, бензінавы	1,8	665	50	–	–	–	–

ка, ямакапальнік. Пры дапамозе счэпкі да мотаблока навешваецца абаротны лямешны плуг ПА-1-20: шырыня захопу да 15 см, глыбіня апрацоўкі глебы да 20 см, даўжыня плуга 60, шырыня 48, вышыня 675, маса 28 кг. Культыватар КМ-70 мае рабочыя органы — трохстрэльчатыя лапы; шырыня захопу культыватара 40—70 см, глыбіня апрацоўкі глебы 4—8, даўжыня 81, шырыня 50, вышыня 46 см, маса 32 кг. Акучнік-капальнік да мотаблокаў "Супер-600" і "Супер-610" у адрозненне ад акучніка КО-2 мае адзін корпус і непаваротныя адвалы. Каб пераабсталяваць акучнік у капальнік, здымаюць адвалы для акучвання і на іх месца ставяць пруткоўыя. Апырсквальнік для распылення эмульсій, суспензій ці іншых ядахімікатаў складаецца з бака, размешчанага на прычэпе, помпы поршневага ці дыяфрагмавага тыпу, магістралі ўсмоктвання і нагнятання. Прывод помпы — ад вала адбору магутнасці. Умяшчальнасць бака 100 л, падача да 20 л/мін, шырыня захопу пры апырскванні да 3 м, расход вадкасці пры апрацоўцы шматгадовых культур 500 л/га, пры апрацоўцы агародных культур і бульбы — 300 л/га. Прычэп ТОП-350 складаецца з рамы, хадавой часткі, металічнага кузава з адкіднымі (здымнымі) бартамі, сядзення, дышла з утулкай для мацавання да мотаблока. Аснашчаны тармазамі калодачнага тыпу з ручным (стаянкавым) і нажным з механічнымі (тросавымі) прыводамі. Кузаў самазвальны (назад) з механічным фіксатарам у транспартным (рабочым) становішчы. Сядзенне (на два чалавекі) можна рэгуляваць пад рост апаратара. Грузападымальнасць 350 кг, аб'ём кузава 0,38 м³, шырыня каляіны 90 см, дарожны прасвет 12, даўжыня паўпрычэпа 300, шырыня 110, вышыня 100 см, маса 150 кг. Фрэза ФП-70 да мотаблокаў "Супер-600" і "Супер-610" устанаўліваецца на накрыўцы вала адбору магутнасці, шырыня захопу 70 см, глыбіня апрацоўкі глебы да 12, даўжыня 70, шырыня 56, вышыня 39 см, маса 35 кг. Ямакапальнік навяснога тыпу мае прывод ад вала адбору магутнасці праз шасцерневы рэдуктар. Рабочы орган ямакапальніка — зменны бур дыяметрам 20 і 30 см можа капаць ямы глыбінёй да 40 см. Да мотаблока "Супер" распрацаваны таксама вадзяная цэнтрабежная помпа з падачай да 250 л/мін, хмызняковая і цыркулярная пілы, бульдозер, сеялка і іншыя прылады.

Мотаблок МБ-1 карыстаецца асабліва вялікім попытам. Гэта сучасная эканамічная машына шматмэтавага прызначэння. У комплексе з навяснымі прыладамі ёй можна араць, рыхліць глебу бараной і культыватарам, акучваць бульбу, касіць траву, перавозіць грузы, апырскваць, паліваць расліны, ачышчаць участак ад снегу і выконваць іншыя работы. Складаецца з рухавіка, рэдуктара (хадавога апарата), счаплення органаў кіравання і двух колаў з пнеўматычнымі шынамі нізкага ціску. Прадугледжана замена пнеўматычных колаў на зменныя металічныя з грунтазачэпамі ці фрэзамі культыватара. Паводле сваёй будовы значна прасцейшы, чым МТЗ-50 і "Супер-600". Мае двухручаёвую раменную перадачу ад рухавіка, якая выконвае ролю муфты счаплення. Адзін з рамянёў пры падцісканні яго адпаведным ролікам забяспечвае рух наперад, а другі — назад. Для прыводу ў дзеянне актыўных рабочых органаў сельскагаспадарчых прылад ёсць дадатковы шкіў на каленчатым вале рухавіка.

Прызначэнне набору машын да мотаблока МБ-1 не адрозніваецца ад набору машын да іншых мотаблокаў з рухавіком той жа магутнасці. Усе гэтыя прылады агрэгатуюцца з мотаблокам пры дапамозе счэпкі. Да мотаблока выпускаецца манціруемы аднакорпусны з паваротным адвалам плуг ПЦ-1-18 з уніфікаваным навясным прыстасаваннем (шырыня захопу да 21 см, глыбіня апрацоўкі глебы да 17, даўжыня 80, шырыня 39, вышыня 69 см, маса 15 кг), аднавосевая прычапная цялежка ТОП-350 грузападымальнасцю 350 кг, навясная касілка (шырыня захопу 110 см пры скорасці руху ад 2,5 да 5 км/гадз, прадукцыйнасць пры сярэдняй скорасці каля 0,35 га/гадз. МБ-1 камплектуецца 4 фрэзамі культыватара, якія рыхляць узараную глебу, раўнамерна перамешваючы яе з угнаеннямі, пры гэтым паспяхова разрыхляюць і цаліну. Пры апрацоўцы лёгкіх глеб на мотаблок можна ўстанавіць да васьмі фрэз-культыватараў. Глыбіню рыхлення можна рэгуляваць абмежавальнікам глыбіні апрацоўкі, які выконвае ролю тормаза. Снегаачышчальнік мае шырыню па-

Мотамалышы на падвор'і. 1. Мотаблок МТЗ-0,5 "Беларусь" і прылады да яго: а — цялежка, б — барана, в — плуг, г — акучнік. 2. Мотаблок "Супер-600". 3. Мотакультыватар МК-1 "Крот".

лосы 70 см, выкід снежнай масы ў адзін з бакоў дасягае 8 м. Вадзяная помпа цэнтрабежнага тыпу служыць для павархневага паліванне ці дажджавання раслін. За 1 гадзіну работы мотаблок з помпай напампоўвае 6 $м^3$ (30 бочак па 200 л) вады, аптымальны напор 30 м. Помпа невялікая па памерах, маса 11 кг. Дрэваапрацоўчая прыстаўка да МБ-1 уключае цыркулярную пілу для падоўжанай і папярочнай распілоўкі драўніны таўшчынёй 13 см і фуганак з шырынёй стругання да 20 см. Гэту прыстаўку, як і вадзяную помпу, можна выкарыстоўваць у будаўніцтве.

Мотаблокі забяспечваюць комплексную механізацыю сельскагаспадарчых работ на ўчастках плошчай ад 0,5 да 5 га, на участках меншай плошчы ў дамашніх гаспадарках выкарыстанне мотаблокаў эканамічна нявыгаднае. Таму айчынная прамысловасць выпускае і спецыялізаваныя сродкі "малой механізацыі" — монакультыватар МК-1 "Крот", мотакасілкі КПМ-1 і КММ-1.

Мотакультыватар МК-1 "Крот" прызначаны як для суцэльнай апрацоўкі глебы, так і для работы ў міжрадкоўях. Складаецца з рухавіка з аднаступеньчатым паніжальным рэдуктарам, рамы, трансмісіі, глебавай фрэзы, сашніка, рычак кіравання, якія не маюць уласнага прывода ад рухавіка. Намаганне ад рухавіка праз рэдуктар перадаецца на клінападобную перадачу з нацяжным ролікам, які выконвае ролю муфты счапленя, і далей праз ланцуговы рэдуктар да рабочых органаў. Да МК-1 дадаюцца зменныя сельскагаспадарчыя прылады: ротары для здзірванелай глебы, акучнік, невялікая прычапная цялежка грузападымальнасцю 150 кг. Глыбіня рыхлення глебы да 16 см, шырыня захопу 40 см.

Мотакасілкі павышаюць прадукцыйнасць працы ў 5 разоў. Яны аснашчаны двухтактавым карбюратарным рухавіком магутнасцю 2,8—3,6 кВт (3,5—5 к.с.) і маюць шырыню захопу 1 м. Рэжучыя апараты мотакасілкі ўваходзяць у наборы да мотаблокаў як самастойныя вырабы.

Табліца 2

Тэхнічныя характарыстыкі касілак

Паказчыкі	Касілкі	
	КН-1	канструкцыі ВІСХОМ
Тып	Навясная франтальная	
Рэжучы апарат	Двухнажовы з бяспальцавым брусам	
Прывод	Двухплечы рычаг з вагальнай вілкай	Эксцэнтрыкавы, з двума рычагамі
Частата ваганняў, мін	1000	1000
Шырыня захопу, см	100	95
Вышыня зрэзу, см	5—7	7
Прадукцыйнасць за гадзіну асноўнай работы, га	0,47	0,17
Маса, кг	29	38
Габарыты, см:		
даўжыня	81	69
шырыня	107	105
вышыня	23	52
Габарыты агрэгата ў рабочым стане, см:		
даўжыня	196	212
шырыня	125	105
вышыня	111	100
Працаёмкасць састаўлення агрэгата, чал.- мін	7,1	9,6

Малагабарытныя трактары (МГТ)

Асноўны універсальны сродак "малой механізацыі" на базе трох- ці чатырохколавага шасі, прызначаны для выкарыстання ў агрэгатаванні са зменнымі навяснымі ці прычапнымі прыладамі. Найбольшае пашырэнне ў свеце атрымалі трактары-малюткі з рухавіком магутнасцю 8 кВт і масай 350—600 кг. Большасць трактароў гэтага тыпу мае класічную схему кампаноўкі з заднімі вядучымі коламі вялікага памеру і пярэднімі кіроўнымі коламі меншага памеру. Каб павялічыць цягавае намаганне без істотнага павелічэння канструкцыйнай масы, фірмы Італіі і Японіі выпускаюць трактары з 4 вядучымі коламі.

У нашых гаспадарках працуюць МГТ з ЧСФР маркі ТЗ-4-К14. Гэта універсальная машына мае 4 скарасці наперад і 4 назад (дыяпазон скарасцей наперад 2,32— 16,45 км/гадз і 1,77-12,7 км/гадз назад). Дарожны прасвет у 29 см дазваляе працаваць і на прапашных культурах, каляіна рэгулюецца ў межах 70—100 см. Рухавік адна- ці двухцыліндравы, дызельны, паветранага ахаладжэння магутнасцю 9,5 кВт. Удзельны расход паліва 256 кг (кВт гадз), частата вярчэння вала адбору магутнасці 825 абаротаў за мін, памер шын 15,2—40,6 см, маса 870 кг. На гэтых і іншых трактарах шырока выкарыстоўваюцца гідраўлічныя прыводы, кіраванне якімі ажыццяўляецца дыстанцыйна, з рабочага месца аператара. Да гэтых трактароў выпускаюцца як навясныя, так і прычапныя тэхналагічныя машыны. Так, з трактарам ТЗ-4-К14 агрэгатуюцца: навясны аднакорпусны абаротны плуг НАП-25 (шырыня захопу плуга 20 см, глыбіня апрацоўкі глебы 25 см, маса 73 кг); фрэза ФН = 100 для разбурэння скарынкі глебы, перамешванняворнага слою з угнаеннямі і знішчэння пустазелля ў міжрадкоўях (шырыня захопу 1 м, глыбіня апрацоўкі да 12 см); навясны культыватар 5 КН-85 для паверхневага рыхлення глебы ў гадавальніках, агародах і садах (шырыня захопу са стрэльчатымі лапамі 0,9 м, з рыхліцельнымі лапамі 0,75 м); прычэп НСП-10-2Б для транспарціроўкі разнастайных грузаў (пад дзеяннем гідрасістэмы ён можа перакульвацца назад, дапушчальная грузападымальнасць 1000 кг, габарытныя памеры 2,675 × 1,72 × 0,985 м).

На некаторых айчынных заводах распрацаваны канструкцыі сваіх МГТ. На Мінскім трактарным заводзе наладжаны выпуск МТЗ-082 — чатырохколавага міні-трактара з двума вядучымі мастамі. Магутнасць яго рухавіка 10 к.с., маса каля 400 кг, чатыры перадачы наперад і тры назад (першая перадача 2—3 км/гадз, максімальная скорасць 15 км/гадз), дарожны прасвет 270 мм. Міні-трактар мае гідраўлічную навясную сістэму грузападымальнасцю 150 кг і электраабсталяванне.

Прапашныя трактары і самаходныя шасі

У некаторых дамашніх гаспадарках, асабліва сялянскіх (фермерскіх), можна выкарыстоўваць прапашныя трактары і сельскагаспадарчыя машыны, якія серыйна выпускаюцца на нашых прадпрыемствах. Кароткая тэхнічная характарыстыка іх прыведзена ў табл. 3.

Самаходнае шасі Т-16М з двухцыліндравым дызелем паветранага ахаладжэння. Дызель і трансмісія злучаны ў агульны агрэгат, размешчаны ззаду; пярэдняя частка — трубкаватая рама, да якой можна далучыць навясныя машыны ці самазвальныя платформы грузападымальнасцю да 900 кг. Для прываду механізмаў навясных машын у дзеянне шасі аснашчана адным паўнезалежным і двума сінхроннымі валамі адбору магутнасці. Пярэднія колы кіроўныя. Для рыхлення слядоў пярэдніх вядучых колаў манціруюць здымнае прыстасаванне. На шасі можна ўстанавіць грузавую платформу, якая можа разгружацца на 3 бакі — наперад, налева і направа. Пры рабоце з платформай шырыня каляіны пярэдніх колаў 141,0 см, задніх 135,8 см.

Трактар Т-25А — універсальны прапашны, прызначаны для работы на агародных плантацыях, у садах, на фермах і для перавозкі грузаў. Канструкцыя трактара дазваляе мяняць вышыню агратэхнічнага прасвету, каляіну пярэдніх і задніх колаў, перабудоўваць трактар для працяглай работы заднім ходам. Агратэхнічны прасвет можна змяніць шляхам павароту бартавых перадач і пераабсталявання пярэдняга моста. Можа мець 3 наладкі па вышыні: сярэднюю (асноўную), нізкую і высокую. Асноўная — для агульных работ у паляводстве і перавозкі грузаў; нізкая — для работы ў садах; высокая, якая забяспечвае павышаны агратэхнічны прасвет, — для апрацоўкі міжрадкоўяў прапашных культур. Пярэднія колы трактара кіроўныя. Сілу цяжару на вядучыя колы можна павялічыць механічным дагружальнікам счэпнай масы.

Трактар Т-30 прызначаны для выканання тых жа работ, што і трактар Т-25А. На ім устаноўлены больш магутны дызель, рулявое кіраванне з гідраўзмацняльнікам; каробка перадач дае магчымасць уключыць 14 скарасцей. Канст-

Табліца 3

Кароткая тэхнічная характарыстыка трактароў, якія можна выкарыстаць у дамашняй гаспадарцы

Тэхнічныя паказчыкі	Самаходнае шасі Т-16М	Трактары			
		Т-25А	Т-30 Т-30А	Т-40М Т-40АМ	МТЗ-80 МТЗ-82
Намінальная эксплуатацыйная магутнасць, кВт (к.с.)	18,39 (25)	18,4 (25)	22 (30)	36,78 (50)	55,16 (75)
Удзельны расход паліва, г/кВт/гадз (г/э.к.с.-гадз)	258,4 (190)	258,4 (190)	252	251,6 (185)	242 (178)
Умяшчальнасць паліўнага бака, л	40	53	53	70	130
Частата вярчэння вала адбору магутнасці, абаротаў/мін	533	549	549	540 і 1245	545 і 1010
Каляіна колаў, см:					
задніх	126,4—154	110—150	121,2—151,4	120—180	140—210
пярэдніх	128—154	120—140	130—150	120—180	120—180
Дарожны прасвет, см	56	28 і 45	28 і 45	50 і 65	47
Скорасць руху, км/гадз	1,55—23,17	6,4—21,9	0,9—23,6	0,66—30	0,26—33,4
Маса канструкцыйная, кг	1600	1780	2153/2290	238/2610	3100/3370

рукцыя трактара дазваляе павялічыць базу, змяніць каляіну пярэдніх і задніх колаў, пераабсталяваць трактар для працяглай работы заднім ходам.

Трактар Т-30А — мадыфікацыя трактара Т-30. Вядучымі адначасова могуць быць заднія і пярэднія колы. Калі буксаванне задніх колаў перавышае 6,12%, пярэдні мост аўтаматычна становіцца вядучым як пры пярэднім, так і пры заднім ходзе.

Трактар Т-40 М прызначаны для вырошчвання прапашных культур, уборкі ўраджаю, абслугоўвання жывёлагадоўчых ферм, транспартных работ, для агрэгатавання са стацыянарнымі машынамі. Касцяк трактара — паўрамны; дызель — чатырохцыліндравы, з паветраным ахаладжэннем. Пярэднія колы — кіроўныя; рулявое кіраванне — з гідраўзмацняльнікам. Каробка перадач — з рэверсам на ўсе перадачы. Вядучыя колы — заднія. Трактар можна наладзіць на высокі і асноўны агратэхнічны прасветы. Першы варыянт выкарыстоўваюць у паляводстве, жывёлагадоўлі, пры перавозцы грузаў; другі — пераважна для апрацоўкі міжрадкоўяў высокасцябловых культур. Пры асноўнай наладцы трактар больш устойлівы ў рабоце. Для павелічэння счэпнай масы трактара можна на дыскі вядучых колаў устанавіць грузы, выкарыстаць механічны дагружальнік гэтых колаў ці заліць у іх камеры вадкасць. А падоўжную ўстойлівасць трактара можна ўзмацніць перастаноўкай грузаў з вядучых колаў на кранштэйн у пярэдняй частцы трактара. Да трактара дадаецца гідрафікаваны крук, прызначаны для счаплення з паўпрычэпам, і аўтаматычная счэпка, з дапамогай якой можна з сядзення трактарыста прычапіць ці адчапіць навясную машыну, абсталяваную замком аўтасчэпкі.

Трактар Т-40АМ — мадыфікацыя трактара Т-40А. Вядучымі адначасова могуць быць заднія і пярэднія колы. Калі буксаванне задніх колаў перавышае 4%, пярэдні мост аўтаматычна становіцца вядучым як пры пярэднім, так і пры заднім ходзе.

Трактар МТЗ-80 прызначаны для міжрадковай апрацоўкі прапашных культур і розных палявых і транспартных работ. Касцяк трактара — паўрамны, дызель — чатырохцыліндравы, з вадзяным ахаладжэннем. Пярэднія колы — кіроўныя, падрысораны цыліндрычнымі спружынамі. Рулявое кіраванне — з гідраўзмацняльнікам. Трактар мае 18 перадач, абсталяваны аўтаматычнай блакіроўкай дыферэнцыяла, сілавым і пазіцыйным рэгуляваннем гідраўлічнай навясной сістэмы, гідраўлічным прыводам кіравання, тармазамі прычэпа. Счэпную масу трактара пры неабходнасці можна павялічыць дадатковым грузам, замацаваўшы яго на дысках вядучых колаў. Праходнасць і цягава-счэпныя якасці трактара паляпшаюцца з устаноўкай гумава-металічнага паўгусенічнага ходу.

Трактар МТЗ-80Л адрозніваецца ад МТЗ-80 наяўнасцю рухавіка з рэдуктарам для пуску дызеля. Дызель пускаюць у работу з кабіны. Трактары МТЗ-82 і МТЗ-82Л — мадыфікацыі трактароў МТЗ-80 і МТЗ-80Л. У трактарах МТЗ-82 і МТЗ-82Л вядучымі могуць быць адначасова заднія і пярэднія колы. Механізм кіравання работай пярэдняга моста дазваляе задаваць яму рэжым вядучага як аўтаматычна, так і прымусова.

З трактароў тыпу "Беларусь" найбольш выгадна выкарыстоўваць у бульбаводстве МТЗ-52, МТЗ-82 і МТЗ-102, таму што яны, у адрозненне ад базавай мадэлі МТЗ-50 і МТЗ-80, маюць пярэдні вядучы мост і павялічаныя шыны пярэдніх колаў. У выніку яны захоўваюць усе перавагі прапашных трактароў, але маюць яшчэ і павышаныя цягава-счэпныя якасці і лепшую праходнасць. Трактары, развіваючы высокую скарасць (да 35 км/гадз), часта выкарыстоўваюцца на транспартных работах, паспяхова канкурыруючы, асабліва ў цяжкіх дарожных умовах, з грузавымі аўтамабілямі.

Трактар МТЗ-220 здольны выконваць амаль усе віды сельгасработ. Магутнасць яго рухавіка 25 к.с., маса 900 кг, скорасць руху 0,9—22,7 км/гадз, база 1400 мм, дарожны прасвет 310 мм. Трактар мае гідраўлічную навясную сістэму грузападымальнасцю 660 кг.

Памятка

Што павінен ведаць уладальнік трактара? Ён абавязаны прайсці адпаведную падрыхтоўку на спецыяльных курсах і здаць экзамен па правілах дарожнага руху і практычных навыках ваджэння. Як правіла, робіцца гэта ў раённай інспекцыі Дзяржтэхнагляду, якая выдае пасведчанне ўстаноўленай формы. Атрымаць навыкі кіравання можна на спецыяльных курсах у прафесійна-тэхнічных вучылішчах, вучэбна-курсавых камбінатах, вучэбных цэнтрах і г.д. У населеных пунктах, дзе такое навучанне арганізаваць нельга, рашэннем адпаведных органаў дазваляецца здача экзамена на права кіравання асобам, якія падрыхтаваліся самастойна. Прымаючы пад увагу тэхнічныя веды і вопыт умельцаў, якія самі сабралі самаробныя трактары і міні-трактары, ім пасведчанне можа быць выдадзена без праходжання курсу навучання, але пасля здачы экзамена па правілах дарожнага руху і навыках ваджэння.

Трактар ці міні-трактар, прычэпы да іх, а таксама іншыя самаходныя машыны, у тым ліку самаробныя, павінны прайсці тэхнічны агляд і рэгістрацыю з атрыманнем на іх нумарных знакаў. Гэта робіцца ў інспекцыі Дзяржтэхнагляду па месцы жыхарства ўладальніка машыны.

Захоўваецца сельскагаспадарчая тэхніка ў спецыяльна абсталяваных гаражах, боксах ці пад паветкай.

СПРАВА МАЙСТРА БАІЦЦА

Майстры заўжды ў пашане ў народзе. Правільна сказана: "Любая работа прыносіць задавальненне, калі яна зроблена добра". Майстравога гаспадара можна адразу пазнаць па яго падвор'і: яно радуе вока, адстроена, нібы цацка. Акрамя выгоды, задавальнення, гэта яшчэ і эканомія ў гаспадарцы: не трэба кагосьці наймаць, залазіць у сямейны бюджэт, а ўсё сумленна, дыхтоўна зрабіць для сябе самому. Магчыма, парады па выкананні розных відаў работ дапамогуць вам павысіць майстэрства.

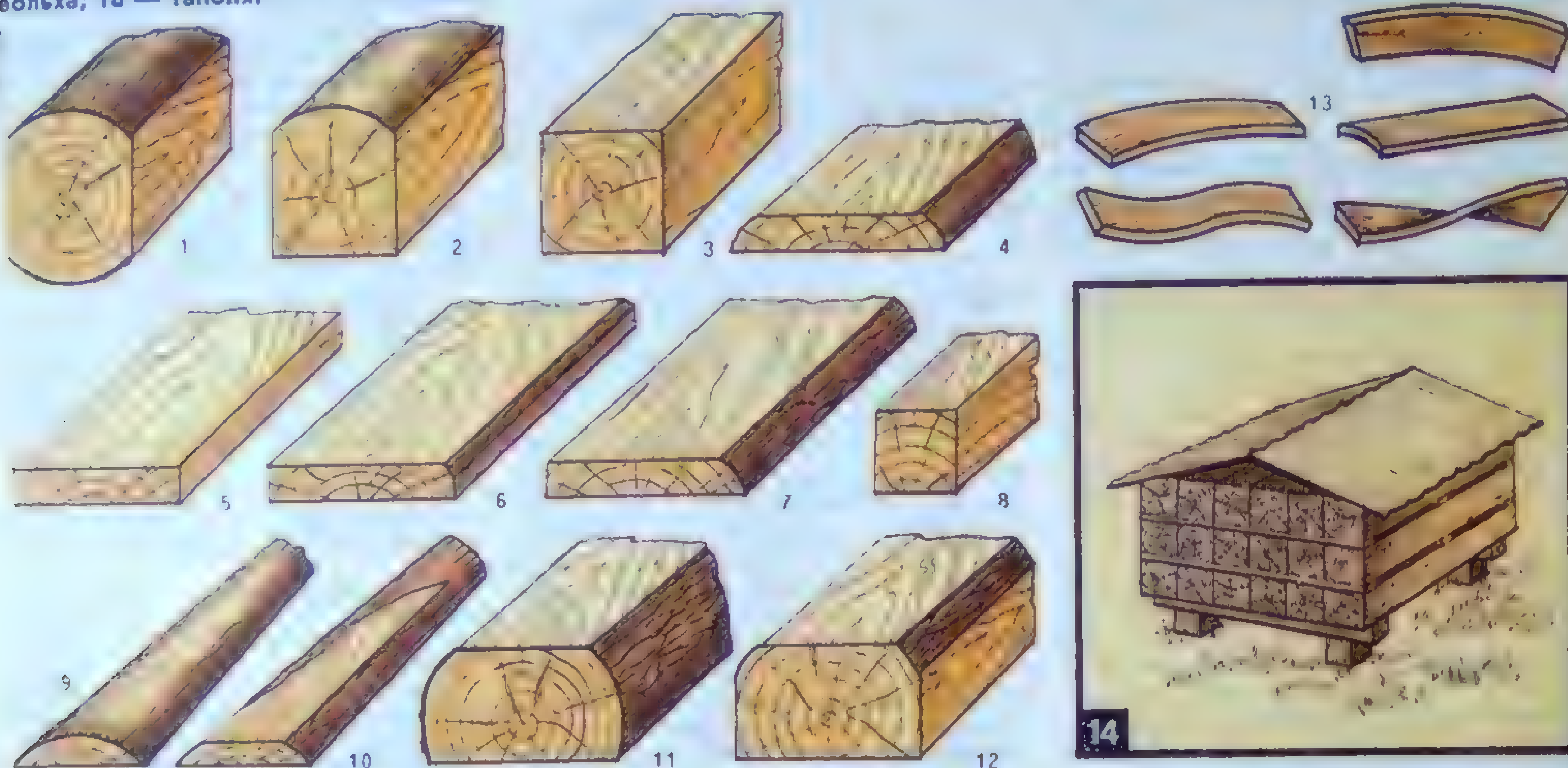
● Сталярныя і цяслярныя работы

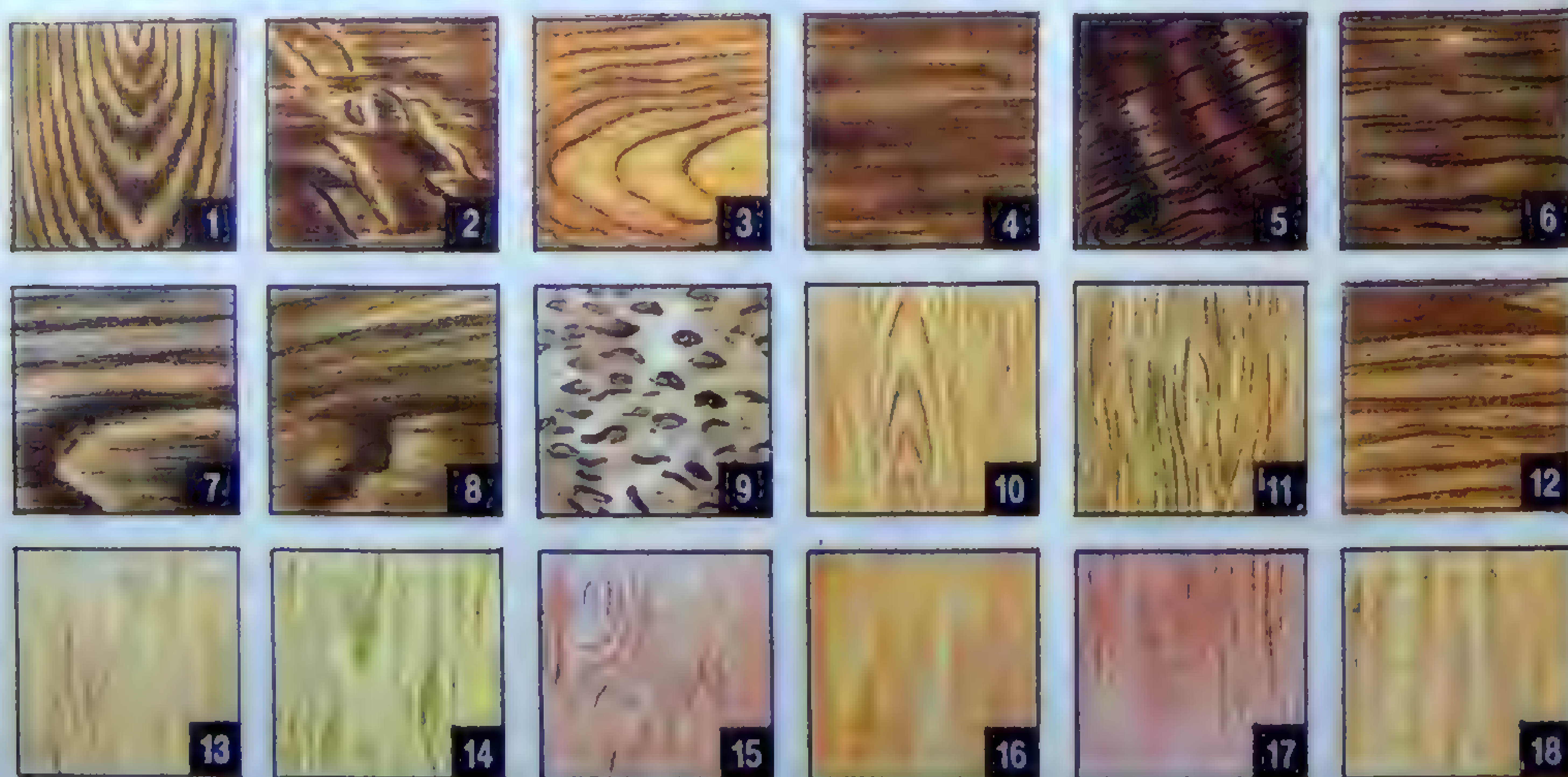
Для выканання гэтых работ выкарыстоўваюць пераважна лесаматэрыялы, часцей за ўсё ў выглядзе пілаваных матэрыялаў.

Піламатэрыялы (рыс. 1А) ў залежнасці ад формы падзяляюцца на б р у с ы (таўшчыня і шырыня больш за 100 мм), бываюць трох-, двух- і аднакантавыя; б р у с к і (таўшчыня да 100 мм і шырыня — не больш за двайную таўшчыню); ш п а л ы (абразныя і неабразныя); д о ш к і (таўшчыня да 100 мм, шырыня — больш за двайную таўшчыню, абразныя і неабразныя); а п о л к і — бакавыя часткі бервяна.

Пры неабходнасці піламатэрыялы падвяргаюць розным відам апрацоўкі: прадоўжнай ці папярочнай распілоўцы, габляванню ці шліфаванню (каб надаць гладкасць адной ці некалькім плоскасцям), фрэзераванню (каб надаць патрэбнае сячэнне) і інш. Вельмі важна, каб драўніна, што ўжываецца для работ, была сухая, інакш вырабы з піламатэрыялаў у час эксплуатацыі могуць рэзка мяняць вільготнасць і карабаціцца. Найбольш даступны спосаб атрымання сухой драўніны — а т м а с ф е р н а я

Піламатэрыялы. А. Піламатэрыялы і іх захоўванне: 1 — двухкантавы брус; 2 — трохкантавы брус; 3 — чатырохкантавы брус; 4 — неабразная дошка; 5 — чыстаабразная дошка; 6 — абразная дошка з тупым абзолам; 7 — абразная дошка з вострым абзолам; 8 — брусок; 9 — абапол аполкавы; 10 — абапол дашчаны; 11 — шпала неабразная; 12 — шпала абразная; 13 — віды карабацення піламатэрыялаў; 14 — штабель для сушэння піламатэрыялаў. Б. Тэкстура драўніны розных парод: 1 і 2 — дуб (падоўжны і радыяльны разрэзы); 3 — клён; 4 — груша; 5 — арэх; 6 — каштан; 7 — ясень; 8 — карагач; 9 — чачотка; 10 — хвоя; 11 — елка; 12 — пістоўніца; 13 — граб; 14 — ліпа; 15 — бяроза; 16 — асіна; 17 — вольха; 18 — таполя.





Рыс. 1.

сушка, хоць яна дрэнна паддаецца кантролю і рэгуляванню. Піламатэрыялы ўкладваюць у штабялі на фундаменты вышынёй 50 см (драўляныя часткі фундаментаў трэба прамачыць антысептыкам). Піламатэрыялы пажадана падбіраць па аднароднасці, таўшчыні і гатунку і складваць у штабель на сухія пракладкі — рэйкі 25x40 мм. Крайнія з іх размяшчаюць роўна з тарцамі дошак ці брускоў. Над штабелем робяць часовы скатны дах з дошак ці азбестацэментных лістоў са звісамі не менш як 50 см.

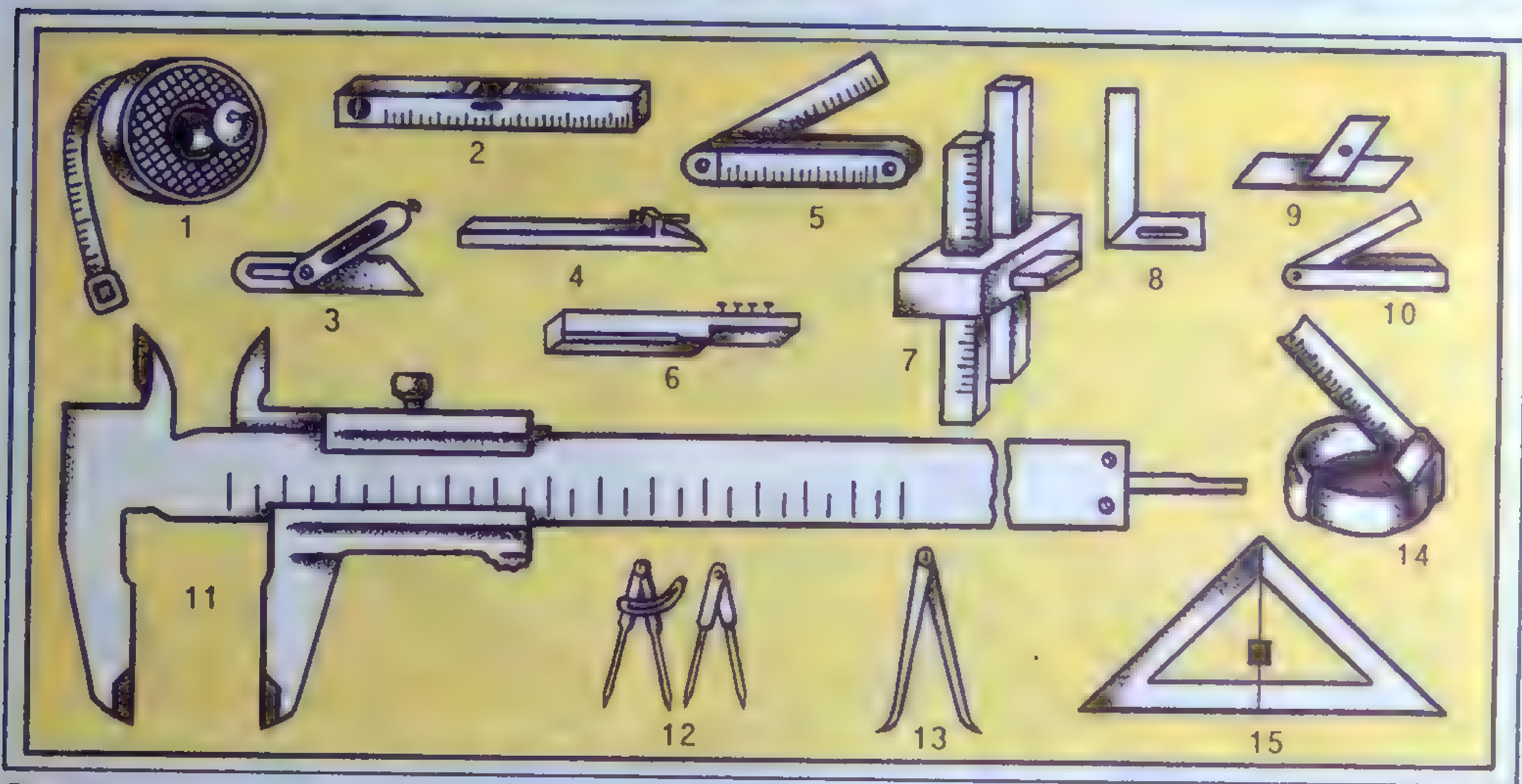
Пры аздабленні драўнінай элементаў інтэр'ера ці пры вырабе мэблі вялікае значэнне маюць фактура драўніны, яе колер, бляск. Яна ў розных парод дрэў розная (рыс. 1Б). Вялікую ролю адыгрываюць і фізічныя ўласцівасці драўніны — цвёрдасць, дэфарматыўнасць, зносаўстойлівасць і інш. Найбольш выкарыстоўваюцца ў будаўніцтве хвойныя пароды (на еўрапейскай тэрыторыі гэта хвоя, елка), з лісцевых — бяроза, дуб.

Акрамя піламатэрыялаў, у цяслярных і сталярных работах шырока выкарыстоўваюцца штучныя матэрыялы з адходаў дрэваапрацоўчай прамысловасці і спецыяльныя клееныя матэрыялы: шпона, фанера, сталярныя, драўнінна-валакністыя і драўнінна-стружкавыя пліты. Шпона — тонкі ліст драўніны, атрыманы шляхам стругання бруса на стругальных станках (стругана шпона), лушчэннем кароткіх бярвён на лушчыльных станках (лушчоная шпона), пілаваннем на фанера-пілавальных станках ці гарызантальных лесапільных рамах (пілавана шпона); скарыстоўваецца як абліцовачны матэрыял пры вырабе мэблі, а таксама на выраб фанеры. Фанера — слаісты матэрыял з склееных лістоў шпоны. Бывае шліфаваная і нешліфаваная. Таўшчыня ліста ад 3 да 18 мм, даўжыня і шырыня ад 1200 да 2400 мм. Выкарыстоўваецца пры аздабленчых і іншых сталярных работах. Сталярныя пліты — гэта шчыты з вузкіх рэек, з абодвух бакоў абліцаваныя шпонай у адзін ці два слоі. Пліты маюць даўжыню 1526, 1830, 2500 мм, шырыню 1220, 1525 мм, таўшчыню 16, 19, 22, 25 і 30 мм. Выкарыстоўваюцца для вырабу мэблі, дзвярэй, перагародак, падлог і сцен. Драўнінна-валакністыя пліты (ДВП) вырабляюць з драўняных валокнаў (адходаў) у сумесі з вадой і іншымі дабаўкамі. Выкарыстоўваюць як заменнік фанеры. Даўжыня пліты 2700, 2500, 2350, 2050, 1200 мм, шырыня 1800, 1600, 1220, 1200, 1000 мм, таўшчыня 2,5; 3,2; 4; 5; 6 мм. Драўнінна-стружкавыя пліты (ДСП) вырабляюць гарачым спрасоўваннем апілак, змешаных з вяжучым рэчывам. Даўжыня пліты ад 2440 да 5500 мм, шырыня 1200—2440 мм, таўшчыня 10—25 мм. Скарыстоўваюць як заменнік сталярных пліт.

Сфера выкарыстання драўніны такая вялікая, што разглядаць працэс работы над кожным вырабам проста немагчыма, ды ў гэтым і няма патрэбы. Дастаткова спыніцца на кожным з відаў апрацоўкі драўніны і пазнаёміцца з асноўнымі прыёмамі спалучэння драўляных элементаў. А далей поспех у рабоце залежыць ад атрыманага навыку, уласнай фантазіі і стараннасці.

Разметка. Яе робяць у пачатку работы, для чаго спатрэбіцца спецыяльны інструмент (рыс. 2): рулетка ці складны метр (для лінейных вымярэнняў), ватэрпас (для праверкі гарызантальнасці), вугольнік (для праверкі прамавугольных элементаў), рэйсмус (для нанясення рысак, паралельных аднаму з бакоў бруска), цыркуль (для абвядзення акружнасці), штангенцыркуль (для вымярэння глыбіні, а таксама для ўнутраных і вонкавых памераў), адвес (для праверкі вертыкальнасці). Грубую разметку можна зрабіць з дапамогай нацёртай мелам ці вугалем аборкі. Але разметку для дакладнай апрацоўкі трэба рабіць з дапамогай пералічаных вышэй інструментаў (рыс. 3А). Трэба памятаць, што ад дакладнасці выканання разметкі залежыць якасць вырабаў.

Вымяральны інструмент для разметкі: 1 — рулетка; 2 — ватэрпас; 3 — малка металічная; 4 — рэсмус; 5 — складны метр; 6 — скаба; 7 — рэйсмус; 8 — вугольнік; 9 — ерунок; 10 — малка драўляная; 11 — лінейка глыбінямера; 12 — цыркуль; 13 — нутрамер; 14 — метр-рулетка; 15 — ватэрпас з адвесам.



Рыс. 2.

Акрамя разметачнага спатрэбіцца і рабочы інструмент. На пачатак у набор гэтых інструментаў трэба ўключыць самыя неабходныя: нажоўку, сякеру, рубанак, стамеску, долата, кіянку, пласкагубцы, абцугі, цвікадзёр, напільнік, адвёртку, шрубцынгу, корбу, ручны дрыль з наборам свердлаў. Для больш складаных работ спатрэбяцца таксама спецыяльныя інструменты і прыстасаванні, але для выканання асноўных аперацый па апрацоўцы драўніны дастаткова і гэтага набору. Акрамя інструмен-

ту, могуць спатрэбіцца крапежныя матэрыялы: цвікі, шрубы, балты, клямары.

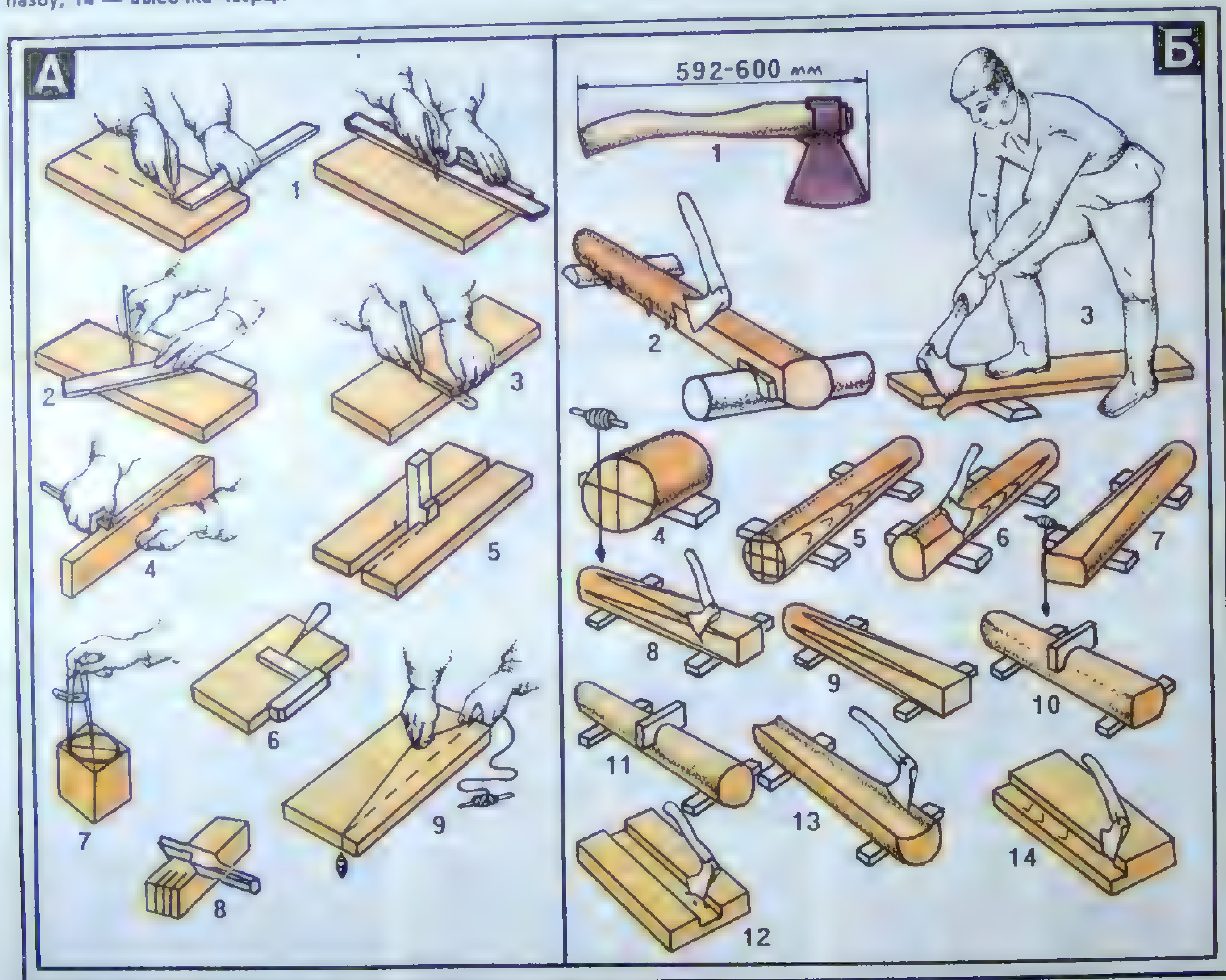
Варта запомніць: пры апрацоўцы драўніны вялікае значэнне мае якасць інструменту. Таму па магчымасці трэба набываць лепшыя інструменты. Але ў любым выпадку пачынаць работу трэба з наладкі і якаснага заточвання інструмента, а інакш разлічваць на добры вынік нельга.

Існуе некалькі асноўных відаў апрацоўкі драўніны. Для кожнага з іх ёсць набор спецыяльнага ручнога ці механічнага інструменту.

Часанне драўніны ажыццяўляюць уручную (рыс. 3Б), у цяслярных работах звычайна з дапамогай **сякеры** з круглым лязом, якім зручна сячы драўніну, выбіраць пазы, чвэрці, падганяць дэталі. Сякера павінна быць добра завостраная. Пры завострыванні адной рукой трымаюць абух, а другой — сярэдзіну тапарышча. Тачыльны круг павінен круціцца насустрач сякеры і абавязкова змочвацца вадой. Каб лязо з абодвух бакоў было аднолькава завостранае, сякеру перыядычна паварочваюць то правым, то левым бокам, сочачы за вуглом завострывання. Завусеніцы ліквідуюць змочаным у вадзе бруском, папераменна водзячы ім па абедзвюх фасках кругавымі рухамі, пакуль лязо навобмацак не стане гладкім. Правяць лязо з дапамогай змочанага вадой асялка, водзячы ім кругавымі рухамі па абедзвюх фасках. Сякеру трымаюць у левай руцэ, асялок — у правай.

Перад часаннем бервяно трэба акарыць (зняць кару) і пакласці на падкладкі. Пры часанні бервяно апрацоўваюць на 1, 2, 3, ці 4 канты або накруглую. У залежнасці ад гэтага папярэдне шнурам робяць разметку па даўжыні бервяна. Калі чэшуць бервяно, цясляр становіцца так, каб яно было ў яго паміж нагамі. Калі чэшуць дошку, то адной нагой становяцца на яе. Па ўсёй даўжыні паверхні, якую трэба апрацаваць, праз кожныя 50 см робяць надсяканні на таўшчыню паверхні, якую трэба счасаць, а потым сколваюць драўніну паміж імі і рубанкам зачышчаюць чвэрць да разметкі. Такім жа чынам выбіраюць і пазы, але зачышчаюць іх стамескай.

Прыёмы разметкі і часанне драўніны. А. Прыёмы разметкі: 1 — лінейкай; 2 — ерунком; 3 — малкай; 4 — рэйсмусам; 5 — рэсмусам; 6 — вугольнікам з шылам; 7 — цыркулем; 8 — скабой; 9 — аборкай. Б. Часанне драўніны: 1 — сякера; 2 — часанне бервяна, пакладзенага на падкладкі; 3 — часанне канта дошкі; 4 — разметка тарца бервяна шнуром з адвесам; 5 — надсечкі на бервяне па разметцы; 6 — часанне бервяна па надсечках; 7 — разметка бервяна для часання на 4 канты; 8 і 9 — часанне бервяна на 4 канты; 10 і 11 — часанне бервяна пад скабу па шаблону; 12 і 13 — выбіранне пазоў; 14 — высечка чвэрці.



Рыс. 3.

Пілаванне драўніны ажыццяўляецца ўручную і механічным спосабам. Асноўны інструмент — пілы ручныя (рыс. 4) і пілы механічныя. Ручная папярочная двухручкавая піла выкарыстоўваецца для распілу буйных матэрыялаў — бярвён, дошак і г.д. Нажоўка вузкая прызначана для распілоўвання тонкіх матэрыялаў і выпілоўвання крывалінейных загатовак, нажоўка шырокая — для папярочнага рэзання брускоў, дошак, пліт ДВП, ДСП і фанеры, нажоўка з абушком — для неглыбокіх прапілаў. Лучковая піла ўжываецца для падоўжнага і папярочнага распілоўвання драўніны. Для выпілоўвання разнастайных прадметаў з дрэва, пластмасы і мяккіх металаў выкарыстоўваюць электралобзік тыпу ЭЛ-2. Таўшчыня прадмета, прызначанага для апрацоўкі гэтым электралобзікам, не павінна перавышаць 15 мм. Маса 6 кг, спажываная магутнасць каля 45 Вт, ход пілкі 6 мм, плошча рабочага століка 150 x 150 мм.

Падрыхтоўка ручной пілы да работы (рыс. 5) уключае разводку і заточванне зубоў. Разводка ажыццяўляецца для таго, каб зменшыць трэнне і не дапусціць заядання палатна ў прапіле. Працэс разводкі заключаецца ў пачарговым адгіне зубоў пілы ў розныя бакі: цотныя — у адзін, няцотныя — у другі. Шырыня, на якую разводзяць зубы піл, у сярэднім роўная палавіне таўшчыні палатна. Для разводкі выкарыстоўваюцца універсальная разводка-шаблон і звычайная разводка. Зрабіць разводку можна самому з кавалачка ліставой сталі, а кантраляваць раўнамернасць разводкі можна з дапамогай самых простых шаблонаў.

Заточванне пілы робіцца трохгранным напільнікам. Зубы заточваюць рухамі толькі ад сябе. Пачаргова праз адзін зуб спачатку заточваюць адну палавіну зубоў, а затым палатно пераварочваюць і заточваюць другую палавіну. Зубы папярочных піл заточваюць пад вуглом 60—70°, а падоўжных — пад вуглом 90°.

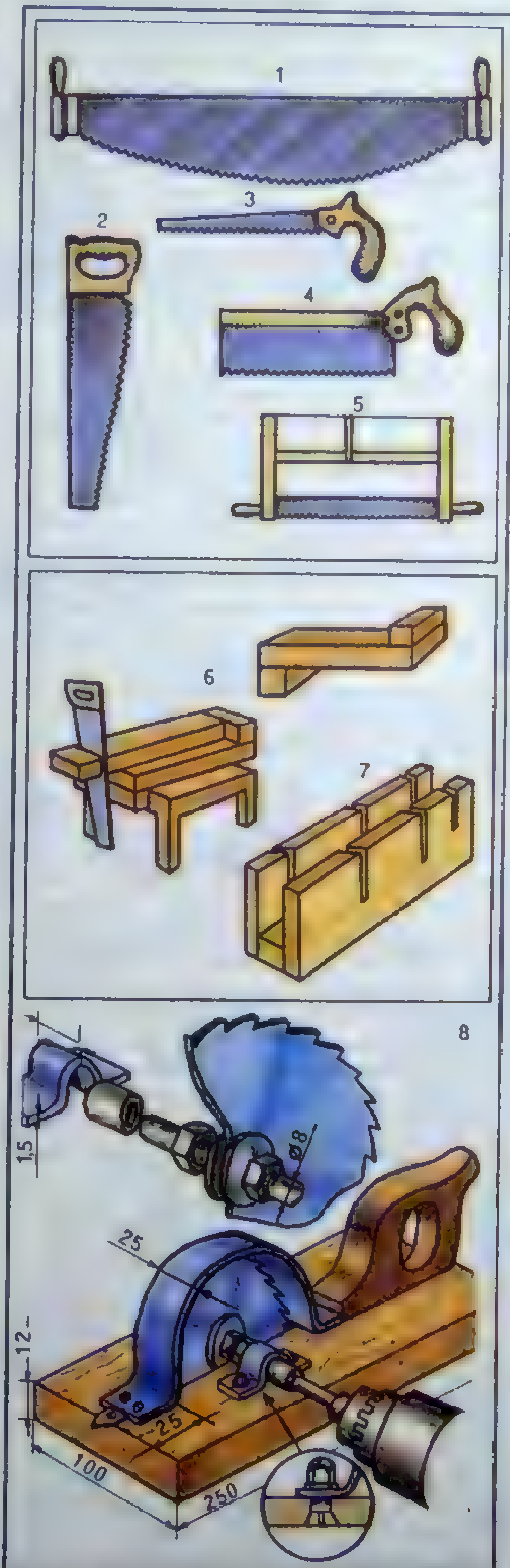
У лучковай пілы перад пачаткам работы правяраюць нацяжэнне палатна і яго роўнасць. Палатно павінна быць добра нацягнутае, без перакосаў, пад вуглом 30° да станка.

Тэхніка распілоўкі. Пры падоўжным распілоўванні дошку ці брусок замацоўваюць на стале ці варштаце, каб тая частка, якую трэба адпілаваць, знаходзілася звонку. Калі няма ціскоў ці шрубцынгаў, можна зрабіць простае прыстасаванне для замацавання дэталі ў час яе распілоўкі (рыс.). Рухі пры распілоўцы павінны быць свабодныя, роўныя. Калі піла рухаецца ўніз, яе прыціскаюць да распілу, пры халастым ходзе ўверх — некалькі адводзяць. Для падоўжнай распілоўкі часцей выкарыстоўваюць механічныя пілы.

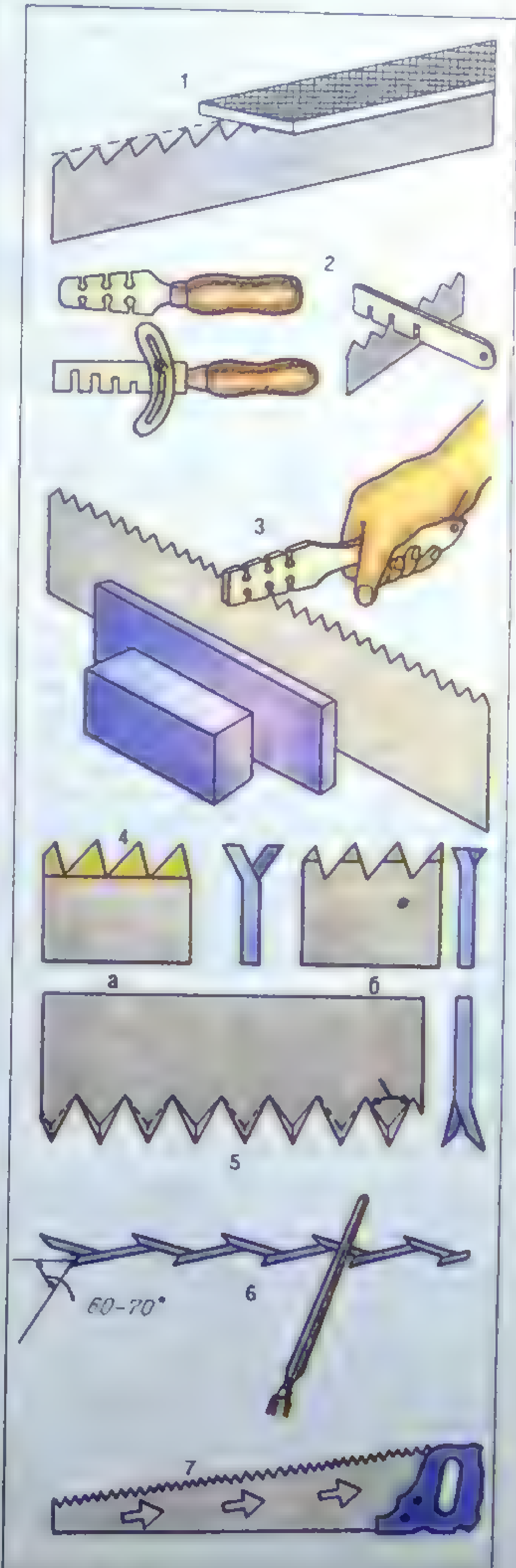
Пры папярочным распілоўванні матэрыял замацоўваюць так, каб тая частка, якую трэба адпілаваць, выступала вонкі. Для грубага распілоўвання, а таксама для пілавання сырога і мяккага дрэва выкарыстоўваюць пілы з буйнымі зубамі. Для пілавання сухой і цвёрдай драўніны лепш браць пілы з дробнымі зубамі. Рухі пілы таксама павінны быць роўныя, без націскання. Драўніна пілуецца пры рухах у абодвух напрамках. Трэба сачыць, каб плоскасць палатна пілы ў адносінах да дэталі, што распілоўваецца, складала прамы вугал. Для накіроўвання можна выкарыстаць прамавугольны брусок. Для адпілоўвання пад пэўным (зададзеным) вуглом выкарыстоўваюць шаблон у выглядзе скрынкі з прапіламі — штосляд (рыс. 4). Перад заканчэннем распілоўвання кавалак, які адпілоў-

Пілаванне драўніны (пілы): 1 — двухручкавая папярочная піла; 2 — нажоўка шырокая; 3 — нажоўка вузкая; 4 — нажоўка з абушком; 5 — лучковая піла; 6 — прыстасаванне для замацоўвання дэталі пры распілоўцы; 7 — штосляд (шаблон для адпілоўвання пад вострым вуглом); 8 — дыскавая піла з электрадрыля.

Наводка і вастрэнне папярочнай пілы: 1 — фугаванне пілы (выраўноўванне зубоў пілы напільнікам); 2 — разводкі; 3 — разводка пілы; 4 — разводка няправільная (а) і правільная (б); 5 — правільнае становішча зубоў папярочнай пілы; 6 — вугал вастрэння зубоў; 7 — напрамак вастрэння.



Рыс. 4.



Рыс. 5.

ваецца, трэба падтрымаць, каб пазбегнуць адшчаплення.

Сярод механічных піл — дыскавая электрапіла, прызначаная для распілоўвання драўніны ўдоўж і ўпоперак валокнаў, а таксама пад вуглом да іх. Існуе некалькі тыпаў гэтых піл: ІЭ-5102Б, ІЭ-5103, ІЭ-5104, ІЭ-5106, ІЭ-5107. Адрозніваюцца яны паводле тыпу рухавіка, дыяметра дыска і габарытаў. Але прынцыповая схема ў іх аднолькавая. Дыскавая электрапіла складаецца з электрарухавіка, ручкі, асноўнага кажуха, апорнай пліты (панелі) з сектарам, пілавальнага дыска і рабочай ручкі з выключальнікам. Каб раскроіць піламатэрыялы на патрэбную глыбіню, апорную панель устанаўліваюць на адпаведны памер у адносінах да пілавальнага дыска. Некаторыя пілы можна замацоўваць на варштаце і выкарыстоўваць у якасці стацыянарнага станка.

Перад работай пілавальны дыск трэба агледзець, праверыць правільнасць разводу і заточвання зубоў, пераканацца, ці няма трэшчын на дыску, ці правільна ён насаджаны на шпіндэль і замацаваны. Шляхам паварочвання дыска правяраюць спраўнасць рэдуктара: калі дыск круціцца лёгка, значыць рэдуктар спраўны, а калі з цяжкасцю, то, відаць, загусцела змазка. Каб разрэдзіць яе, пілу на 1 мін уключаюць на халасты ход. Пасля праверкі работы ўхаластую левай рукой бяруць пярэднюю, а правай — заднюю ручкі і плаўна апускаюць пілу на замацаваны матэрыял. Перасоўваць пілу па матэрыяле трэба прамалінейна і роўна, без штуршкоў і перакосаў. Пры хуткім руху пілы па матэрыяле можа заклініцца пілавальны дыск, перагрузіцца электрарухавік. Калі пілавальны дыск у матэрыяле заклініла, пілу трэба крыху пацягнуць назад і, вызваліўшы дыск, прадоўжаць пілаванне. Калі ж дыск зусім спыніцца, то рухавік трэба неадкладна выключыць. Пасля заканчэння работы электрапілу адключаюць ад сеткі, ачышчаюць газай, змазваюць і кладуць на захоўванне. У час работы электрапілу трэба надзейна зазямліць. Пілаваць ёй можна толькі ў сухім памяшканні.

Карысныя парады

Самаробная дыскавая піла

Дыскавую пілу можна зрабіць самому, выкарыстаўшы для гэтага электрадрыль, які служыць здымным прыводам. Сама піла — нескладанае прыстасаванне (рыс. 4). Дыск пілы насаджваюць на стальны стрыжань-шпіндэль і моцна заціскаюць дзвюма гайкамі з шайбамі. Даўжыня стрыжня 150 мм, дыяметр 8 мм. З аднаго боку наразаюць разьбу на даўжыню 60 мм. На абодва канцы надзяваюць латунныя ўтулкі-падшыпнікі, унутраны дыяметр якіх на 0,3—0,4 мм больш, чым дыяметр шпіндэля. Яны мацуюцца хамутамі да асновы з дубовай ці букавай дошкі таўшчынёй 12 мм. Шчыліна для дыскавай пілы павінна быць 8 мм, а даўжыня яе на 10 мм большая за дыяметр дыска. Перакосы пілы ў шчыліне недапушчальныя. На аснове мацуюць ручку, кажух з бляхі і паказальнік. Піла, ручка і паказальнік павінны размяшчацца строга на адной лініі. У час работы дыск пілы рухаецца зверху ўніз, прыціскаючы прыстасаванне да загатоўкі.

Дыскавымі піламі аснашчаны некаторыя дрэваапрацоўчыя станкі. Акрамя дыска з маторам, станок мае станіну і бакавы абмежавальнік, што робіць распілоўку больш зручнай. Прамысловасць выпускае шэраг бытавых універсальных дрэваапрацоўчых станкоў, а таксама станкоў, спецыяльна прызначаных для распілу драўніны.

Ланцуговыя механічныя пілы прызначаны для грубага папярочнага рэзання драўніны, валкі, раскрыжоўкі лесу і абрэзкі сукоў. Гэта маторныя інструменты з кансольным рэжучым механізмам у выглядзе накіравальнай шыны і пілавальнага ланцуга. У залежнасці ад прызначэння і сферы выкарыстання ланцуговыя пілы падзяляюцца на спецыяльныя (валачныя пілы, сучкарэзкі) і універсальныя; паводле тыпу прываднога рухавіка — на бензіна- і электраматорныя; у залежнасці ад магутнасці рухавіка — на класы: цяжкі, сярэдні, лёгкі, асабліва лёгкі.

Бензінаматорная ланцуговая піла "Дружба-4" сярэдняга класа складаецца з двухтактавага аднацыліндравага карбюратарнага рухавіка ўнутранага згарання, муфты счаплення, рэдуктара, пілавальнага апарата, рамы з ручкамі кіравання, здымнага старцёра, валачнага гідраўлічнага кліна, пілавальнага ланцуга і шыны. Магутнасць пілы 2,57 к.с., маса без старцёра 12,7 кг, скорасць пілавальнага палатна 8 м/сек. Бензінаматорная піла "Урал-2 Электрон" — сярэдняга класа, мае падобную прынцыповую схему. Яе магутнасць 5 к.с., маса 11,6 кг, скорасць пілавальнага палатна 11,7 м/сек. Бензінаматорная піла "Тайга-214" — лёгкая універсальная піла. Яе магутнасць 3,5 к.с., маса 8,8 кг, скорасць пілавальнага палатна 15 м/сек. Ланцуговыя электрапілы ЭП-5КМ, ЭП—К6, К—5М прызначаны для папярочнага раскрою леса і піламатэрылаў. Рэзальны інструмент у іх — такі ж пілавальны ланцуг, які прыводзіцца ў рух ад электрарухавіка праз рэдуктар. Піла ЭП-К6 мае наступныя характарыстыкі: рабочая даўжыня рэзальнай часткі 445 мм, скорасць руху ланцуга 5,4 м/сек, магутнасць 1,7 кВт, напружанне 220 В. Піла можа выкарыстоўвацца і ў бытавых умовах.

Дыскавыя і ланцуговыя пілы — складаныя інструменты. Таму нельга пачынаць работу, не азнаёміўшыся з інструкцыяй па іх эксплуатацыі. Каб пазбегнуць няшчасных выпадкаў, трэба строга выконваць усе патрабаванні гэтай інструкцыі. Забараняецца карыстацца няспраўным інструментам, а таксама давяраць інструмент выпадковым, неабучаным людзям.

Струганне драўніны (рыс. 6) таксама, як і распілоўка, ажыццяўляецца ўручную і механічным спосабам. Асноўны інструмент — рубанак ручны ці механічны. Рубанак ручны складаецца з корпуса і нажа, замацаванага ў корпусе з дапамогай кліна. Корпус можа быць драўляны ці металічны. У залежнасці ад прызначэння і формы паверхні, якую трэба апрацаваць, рубанкі бываюць разнастайных тыпаў. Рубанак з адзінкавым нажом выкарыстоўваецца для першаснага стругання, рубанак з двайным нажом— для ліставога стругання; шархебель — для грубага стругання, пакідае след у выглядзе жалабка; фуганак — для чыстага стругання вялікіх паверхняў; зензубель — для чыстага стругання вялікіх паверхняў і адборкі чвэрцяў; фальцгебель — для адборкі чвэрцяў, у адрозненне ад зензубеля мае ступеньчатую падэшву; шпунтубель — для выбаркі пазоў; галцель — для выбаркі жалабкоў; калёўка — для профільнай апрацоўкі; гарбач — для стругання выпуклых і ўвагнутых дэталей.

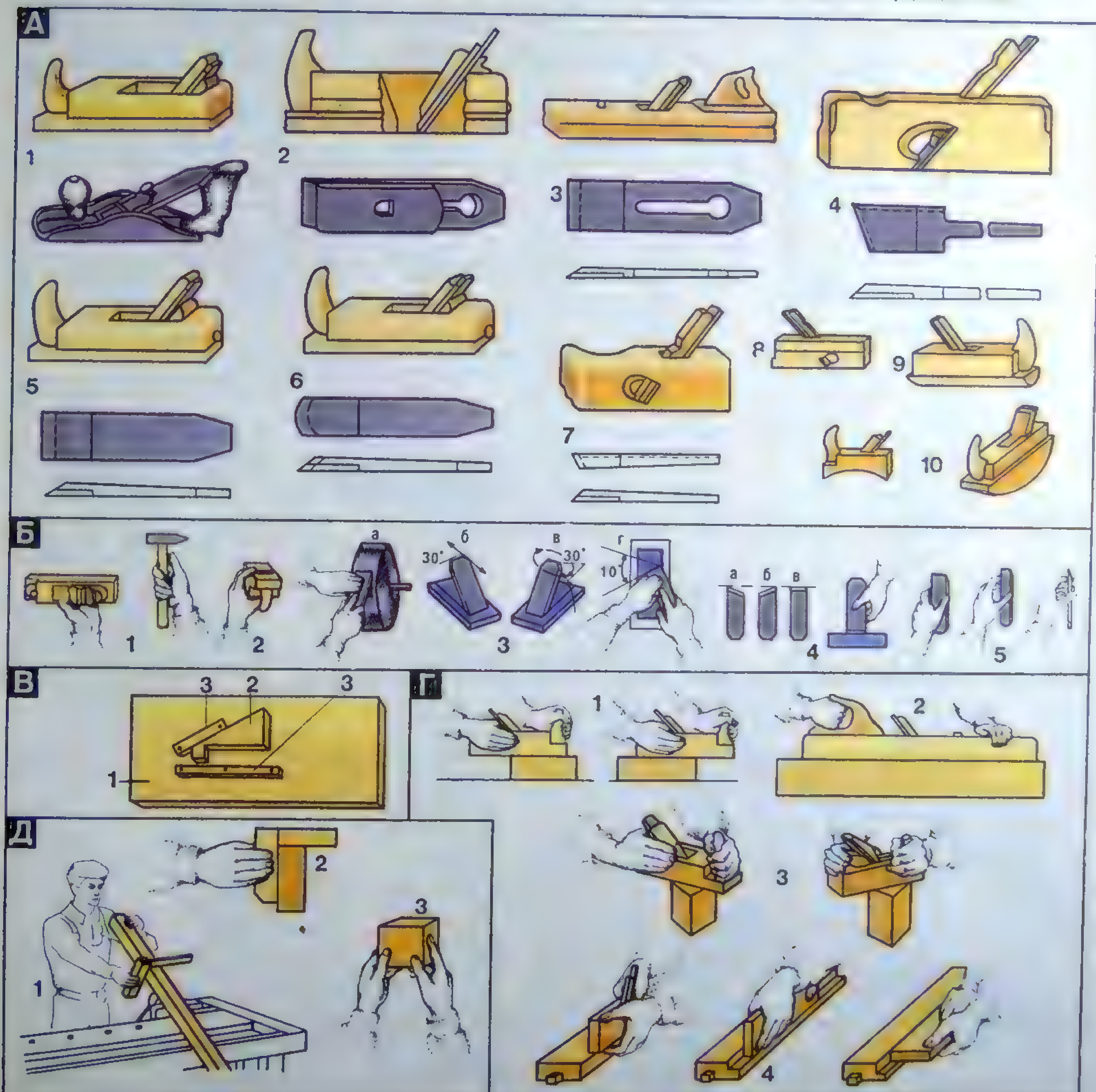
Для механічнай апрацоўкі выкарыстоўваюць і электрарубанкі. Так, электрычны рубанак тыпу ІЭ-5701А служыць для стругання паверхняў матэрыялу з разнастайных парод дрэва. Мае 2 нажы, якія замацаваны на барабане і прыводзяцца ў дзеянне быстраходным калектарным электрарухавіком (праз рэдуктар). Рубанак забяспечаны механізмам для рэгулявання глыбіні стругання. Спажываная магутнасць 600 Вт, шырыня стругання 75 мм, максімальная глыбіня 2 мм, маса рубанка каля 7 кг.

Падрыхтоўка рубанка да работы. Перад работай нож рубанка завострываюць, устанаўліваюць у корпус і наладжваюць рубанак. Удараючы малатком па хваставым тарцы рубанка, аслабляюць клін, а ўдарамі па тарцы кліна замацоўваюць яго. Точаць лязо нажа на змочаным вадой тачыльным крузе ці бруску (гл. рыс.). Пры заточцы трэба сачыць, каб лязо было без перакосаў і не змяніўся вугал завострывання. Папраўляюць і даводзяць лязо асялкам, робячы ім кругавыя рухі. Асялок абавязкова змочваюць вадой. Гэтак жа точаць і здымныя нажы з нажавога вала механічных рубанкаў. Завостраны нож устаўляюць у корпус, мацуюць яго з дапамогай вінта (у рубанку з металічным корпусам) ці драўляным клінам. Лязо выпускаюць за падэшву так, каб была відаць толькі вузкая палоска — нітка. Не павінна быць перакосаў. Правільнасць устаноўкі нажа правяраюць на вока. Лязо шархебеля можна выпускаць да 3 мм. Дакладная і трывалая ўстаноўка нажа дасягаецца ўдарамі малатка па лабавой частцы рубанка.

Тэхніка стругання. Дэталь перад апрацоўкай замацоўваюць на варштаце, у цісках ці з дапамогай шрубцынгі. Калі нічога з гэтага няма пад рукой, можна зрабіць нескладанае прыстасаванне. Пажадана размясціць дэталь так, каб напрамак валокнаў супадаў з напрамкам стругання. Стругаць трэба рухам рук у поўны размах. Націскаць на корпус раўнамерна: левай рукой — на пярэднюю частку корпуса, правай — на заднюю. У канцы дэталі, каб не зрэзаць кант, трэба ў час стругання ўзмацніць націск на заднюю частку рубанка. Чым

больш лязо выступае пад падэшвай рубанка, тым таўсцейшая стружка і грубейшая апрацоўка. Пры апрацоўцы сучкаватай драўніны ці пры струганні яе "супраць шэрсці" трэба здымаць вельмі тонкую стружку. Трымаць інструмент неабходна так, каб падоўжная вось складала з напрамкам стругання 20—30°. Пры апрацоўцы кантаў стругаюць спачатку ад сябе з аднаго канца да сярэдзіны, затым — на сябе з другога канца да сярэдзіны. Пры адборцы чвэрці зензубелем па разметцы спачатку робяць зарэзку, а потым — адборку і зачыстку. Шурпатыя паверхні спачатку апрацоўваюць шархебелем, затым рубанкам з адным нажом, а потым зачышчаюць рубанкам з двайным нажом.

Струганне драўніны. А. Рубанкі: 1 — з драўляным (зверху) і металічным корпусам; 2 — з двайным нажом; 3 — фуганак; 4 — зензубель; 5 — фуганак з адзінкавым нажом; 6 — шархебель; 7 — фальцгебель; 8 — калёўка; 9 — галцель; 10 — гарбач з увагнутым і выпуклым корпусам. Б. Наладка рубанка і завострыванне нажоў: 1 — становішча рубанка і малатка пры замацаванні ці аспабленні нажа; 2 — праверка правільнасці ўстаноўкі нажа "на вока"; 3 — завострыванне нажоў (а — на мокрым тачыле, б,в — на абразіўным бруску прамалінейнымі і кругавымі рухамі, г — на асялку); 4 — праверка завострывання лінейкай (а,б — няправільна, в — правільна); 5 — праверка ляза "на вока". В. Прыстасаванне для замацавання дэталі пры струганні: 1 — стол; 2 — драўляны рухомы клін; 3 — прыбітыя рэйкі. Г. Прыёмы стругання: 1 — рубанкам; 2 — фуганкам; 3 — тарцовае струганне ад сябе і на сябе; 4 — адборка чвэрці зензубелем. Д. Праверка якасці стругання: 1 — вугольнікам па даўжыні бруска; 2 — вугольнікам па тарцы; 3 — "на вока" супраць святла.



Рыс. 6.

Трэба сачыць, каб у час работы пад лязо не трапілі металічныя прадметы.

Працуючы электрарубанкам, інструмент з уключаным рухавіком павольна, каб пазбегнуць рэзкага штуршка, падводзяць да сутыкнення з драўнінай. На паверхні дэталі інструмент рухаюць па прамой лініі, без перакосаў, затрачваючы намаганні толькі на прасоўванне яго наперад. Пры неабходнасці робяць некалькі праходаў. Вяртаць рубанак у зыходнае становішча трэба толькі ў выключаным стане. Калі пад панель рубанка трапяць стружкі, гэта выкліча няроўнасці на паверхні дэталі пры яе апрацоўцы. Пры струганні на станку (у адрозненне ад стругання электрарубанкам) рэжучы інструмент знаходзіцца на месцы, а рухаюць дэталь, што апрацоўваецца. Яе плаўна падаюць наперад, шчыльна прыціскаюць да станіны да сутыкнення з рэжучым інструментам і далей рухаюць строга ў адным напрамку, гэтак жа шчыльна прыціскаючы да станіны з абодвух бакоў нажавога вала. Аперацыю паўтараюць неабходную колькасць разоў. Пры струганні механічным спосабам таксама неабходна сачыць, каб пад лязо не трапілі металічныя прадметы. Якасць апрацоўкі правяраюць вугольнікам у некалькіх месцах.

Дзяўбанне і рэзанне драўніны (рыс. 7) выконваюць пераважна ручным спосабам. Гэта аперацыя ўключае выбарку гнёздаў, пазоў, пальцаў і іншых паглыбленняў, а таксама іх зачыстку. Асноўны інструмент — долата і стамеска. Цясярнае долата прызначана для выбаркі паглыбленняў у бярвёнах, брусах і іншых буйных піламатэрыялах, сталярнае — для тых жа мэт, але ў больш дробных матэрыялах. Стамескі плоскія рознай шырыні і паўкруглыя ўжываюцца для зачысткі гнёздаў, пазоў, пальцаў і іншых паглыбленняў, часам для выбаркі іх і для зняцця кантаў. Выбіраючы долата і стамеску, трэба звяртаць увагу на якасць драўніны ручкі і надзейнасць мацавання ляза да яе. Пажадана мець набор стамесак і долатаў рознай шырыні. Каб забяспечыць надзейнае злучэнне элементаў драўляных канструкцый, патрэбна дакладнасць апрацоўкі гнёздаў, пазоў і пальцаў. Дамагчыся гэтага можна толькі з дапамогай вострага інструмента.

Фаскі стамесак і долатаў завострываюць пры іх вырабе, але перад работай іх трэба наладзіць. Для гэтага змочваюць асялок невялікай колькасцю масла, плоскасцю фаскі прыкладваюць да яго стамеску ці долата і рухаюць назад і наперад, пакуль не атрымаецца роўная фаска. Затым, каб зняць завусеніцы, супрацьлеглы бок ляза некалькі разоў праводзяць па асялку. Завалы і выкрышванні на рэжучых кантах недапушчальныя. Зберагчы рэжучыя канты стамесак і долатаў дапамогуць каўпачкі, якія трэба рэгулярна насаджваць пасля работы.

Перад пачаткам работы неабходна зрабіць дакладную разметку. Пры скразным дзяўбанні яе робяць з абодвух бакоў. Затым дэталь замацоўваюць, папярэдне падклаўшы пад яе бракаваную дошку. Для дзяўбання долата ўстанаўліваюць фаскай па разметцы і лёгкімі ўдарамі паглыбляюць яго ў дрэва. Затым, выцягнуўшы долата, паўтараюць аперацыю праз 2—3 см усярэдзіну гнязда, а потым, нахіліўшы долата, вымаюць частку драўніны. Аперацыю паўтараюць, пакуль не будзе выбрана ўся драўніна. Калі адтуліна скразная, то драўніну выбіраюць з двух бакоў дэталі.

Стамескай можна рабіць выбарку невялікіх адтулін і пазоў такім жа чынам, як і долатам. Акрамя таго, стамескай робяць і чыставую апрацоўку. Кантроль якасці ажыццяўляюць з дапамогай лінейкі і штангенцыркуля. Працуючы стамескай, нельга рэзаць на сябе, з упіраннем на грудзі і на каленях. Пальцы левай рукі павінны знаходзіцца ззаду ляза.

Свідраванне драўніны выконваецца ўручную і механічным спосабам. Неабходныя інструменты: свердзел, свярдзёлак, корба, ручны дрыль ці электрадрыль з наборам свердлаў рознага тыпу і дыяметра (рыс. 8). Свярдзёлкам робяць невялікія адтуліны малога дыяметра, а свердлам свідруюць (па разметцы) адтуліны для нагеляў, балтоў, пад шрубы і г.д. Каб свердзел у першы момант не саскочыў, цэнтр адтуліны наколваюць шылам. Пры выкарыстанні корбаў, ручных і электрычных дрылёў лепш за ўсё браць спецыяльныя свердлы "па дрэве". Яны маюць на канцы востры палец, які, упіваючыся ў драўніну, не дае свердлу саскочыць з намечанага цэнтра. Дрыль з такім свердлам упіраюць у дэталь пад прамым вуглом і толькі затым уключаюць прывод. Свідруюць адтуліну, злёгку націскаючы на дрыль.

Ручная электрычная свідравальная машына (электрадрыль) бытавога прызначэння тыпу ІЭ1032-1 ужываецца для свідравання і рассвідроўвання адтулін, паглыбленняў, невялікіх пазоў у металічных, драўляных і пластмасавых вырабах, цэгле, бетоне. Свідравальны патрон разлічаны на выкарыстанне свердлаў дыяметрам ад 1 да 9 мм. Частата вярчэння свердла 940 аб/мін (пры частаце вярчэння якара электрарухавіка 1800 аб/мін). Спажываная магутнасць 420 Вт. Маса без кабелю каля 1,7 кг. Памеры 245 x 70 x 157 мм. Трэба сачыць, каб вось вярчэння супадала з воссю адтуліны. Для глыбокіх скразных адтулін разметку робяць з абодвух бакоў дэталі, а затым з абодвух бакоў свідруюць адтуліны свердлам меншага дыяметра. І толькі пасля гэтага рассвідроўваюць адтуліну патрэбнага дыяметра.

Пры свідраванні могуць узнікнуць дэфекты. Калі не вытрыманы памер адтуліны, значыць мела месца біццё свердла з-за няправільнага яго замацавання ў патроне. Рваная паверхня адтуліны бывае пры свідраванні тупым свердлам. Таму свердлы, хоць і не часта, але трэба заточваць. Напільнікам заточваюць 2 бакавыя разцы з унутранага боку, затым 2 гарызантальныя разцы.

Злучэнні элементаў драўляных канструкцый (рыс. 9). Часта параметры бярвён ці піламатэрыялаў не супадаюць з параметрамі канструкцый, неабходных для будаўніцтва. Таму ўзнікае патрэба ў выкарыстанні розных злучэнняў элементаў драўляных канструкцый. Разгледзім спачатку асноўныя віды гэтых злучэнняў.

Злучэнні па шырыні робяць у тым выпадку, калі з вузкіх дошак ці рэек трэба атрымаць шчыты неабходных памераў. Для гэтага выкарыстоўваюць наступныя спосабы злучэння: на гладкую фугу, у чвэрць, на рэйку, у паз і грэбень, у паз і трохвугольны грэбень, у "ластаўчын хвост" (рыс. 9А).

Злучэнні па даўжыні ажыццяўляюцца спосабамі: упрытык, у паз і грэбень, на "вус", на зубчастае клеявое злучэнне, у чвэрць, на рэйку (рыс. 9Б), з іх найбольш трывалым з'яўляецца зубчастае клеявое злучэнне. Часта для атрымання патрэбных канструкцый даводзіцца злучаць па даўжыні адрэзкі больш вялікіх памераў. Гэта называецца зрошчваннем, якое ажыццяўляецца спосабамі: напаўдрэва, косым прырубам, прамым і косым накладным і нацяжным замком і ўпрытык (рыс. 9В).

Вуглавыя злучэнні — злучэнні брускоў, бярвён пад вуглом, якія выкарыстоўваюць пры ўзвядзенні брусковых ці рубленых сцен, майстраванні верхняй і ніжняй абвязак у каркасных дамах і іншых драўляных канструкцыях. Асноўныя спосабы вуглавых злучэнняў: напаўдрэва, напаўулапу, пальцавае замком (рыс. 9Г).

Крыжападобныя злучэнні — від злучэння брусоў (рыс. 9Д) спосабамі напаўдрэва, у трэць і ў чвэрць дрэва, а таксама з зарубкай аднаго бруса. Такія злучэнні прымяняюць пры будаўніцтве мастоў і вырабе іншых драўляных канструкцый.

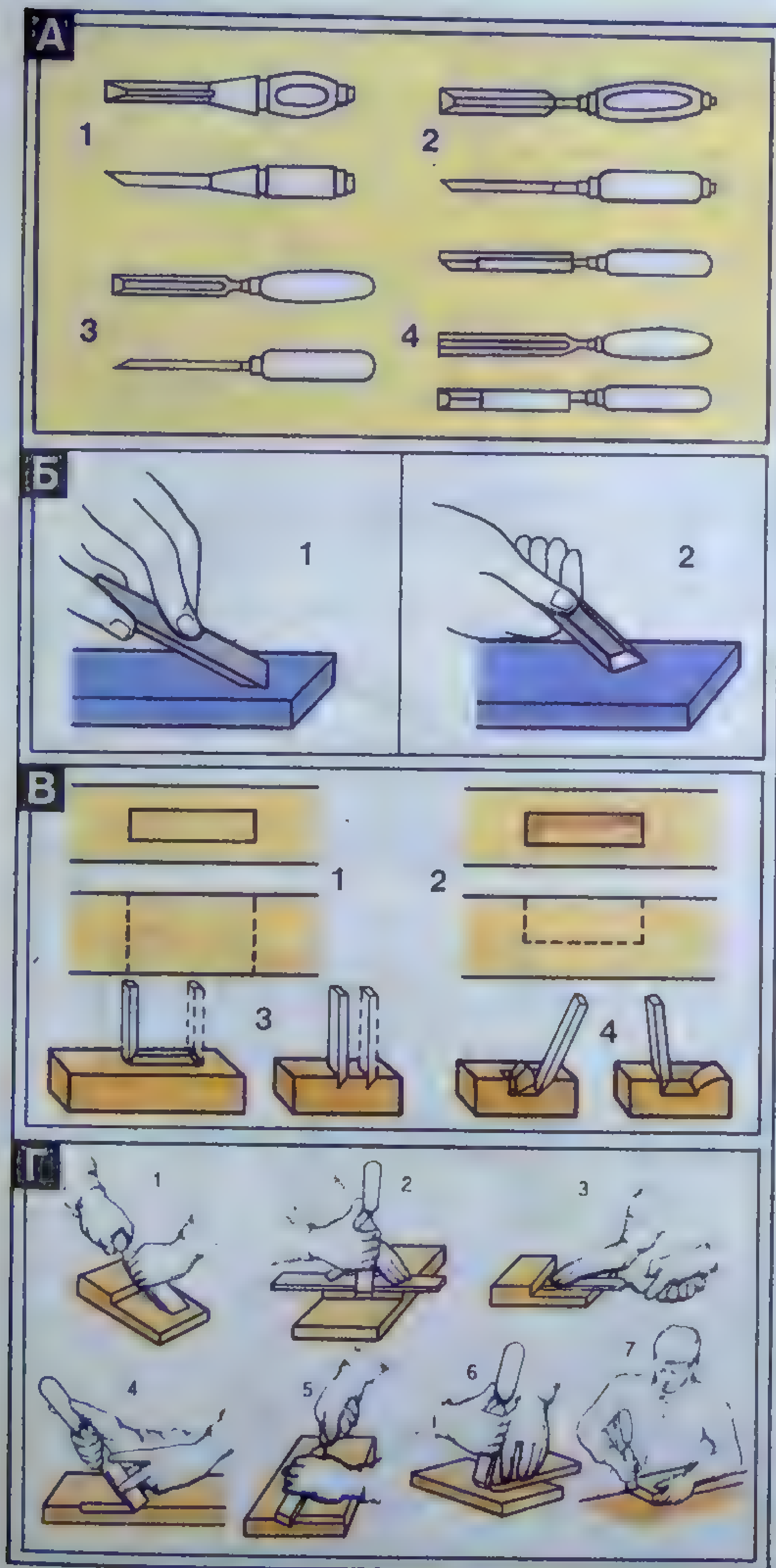
Злучэнні па вышыні называюцца нарошчваннем (рыс. 9Е) і прымяняюцца пры вырабе слупоў, мачтаў і г.д. Бярвёны і брусы нарошчваюць спосабамі: упрытык з патайным пальцам, упрытык са скразным грэбенем, напаўдрэва з мацаваннем балтамі, напаўдрэва з мацаваннем палоснай сталлю, напаўдрэва з мацаваннем хамутамі, косым прырубам з мацаваннем хамутамі, упрытык з накладкамі і мацаваннем балтамі. Пры нарошчванні даўжыня стыкаў звычайна робіцца роўнай дзвюм ці тром таўшчыням брусоў ці тром дыяметрам бярвён, якія злучаюцца.

Пальцавыя злучэнні (пальцавая вязка брускоў) — асноўны від злучэнняў пры вырабе сталярных прадметаў. Ажыццяўляецца шляхам зарэзкі на адным брусе пальца, а на другім — правушыны ці гнязда, пры гэтым усе злучэнні робяцца на клеі. Злучэнне можа быць выканана на адзін, два пальцы і болей. Пальцавыя злучэнні могуць быць вуглавыя, канцавыя, вуглавыя пасярэднія і вуглавыя скрынкавыя (рыс. 9Ж).

Існуе шмат разнастайных спосабаў злучэнняў элементаў драўляных канструкцый. Разгледзім, як выконваюцца асноўныя з іх.

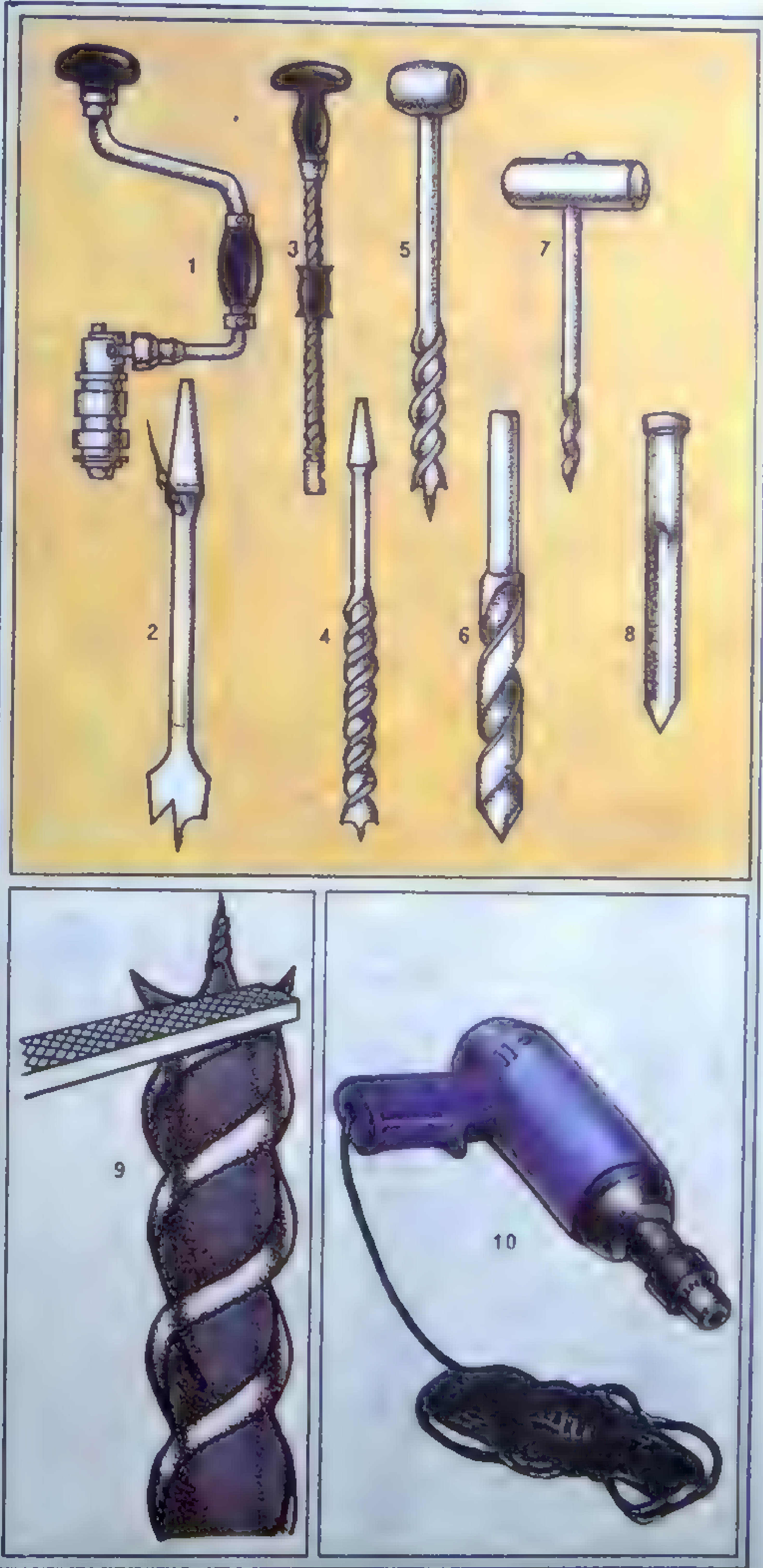
Злучэнне на рэйку. Для такога злучэння на кантах дэталей, што трэба злучыць, з дапамогай стамескі ці на станку выбіраюць паз. Асобна выстругваюць рэйку таўшчынёй, роўнай шырыні паза, а шырынёй, роўнай глыбіні абодвух разам узятых пазоў. Прычым рэйка павінна лёгка заходзіць у пазы. Затым злучаныя часткі склейваюць. Часткі рэйкі, якія выступаюць, роўна адпілоўваюць і зачышчаюць. Шырыня паза і таўшчыня рэйкі павінны складаць 1/3 таўшчыні дэталей, якія злучаюцца.

Злучэнне ў чвэрць. Па ўсёй даўжыні паверхняў, якія злучаюцца, зензубелем ці на станку адбіраюць чвэрць, глыбіня і шырыня якой складае палавіну таўшчыні дэталі. Мацуюць дэталі пры злучэнні



Рыс. 7.

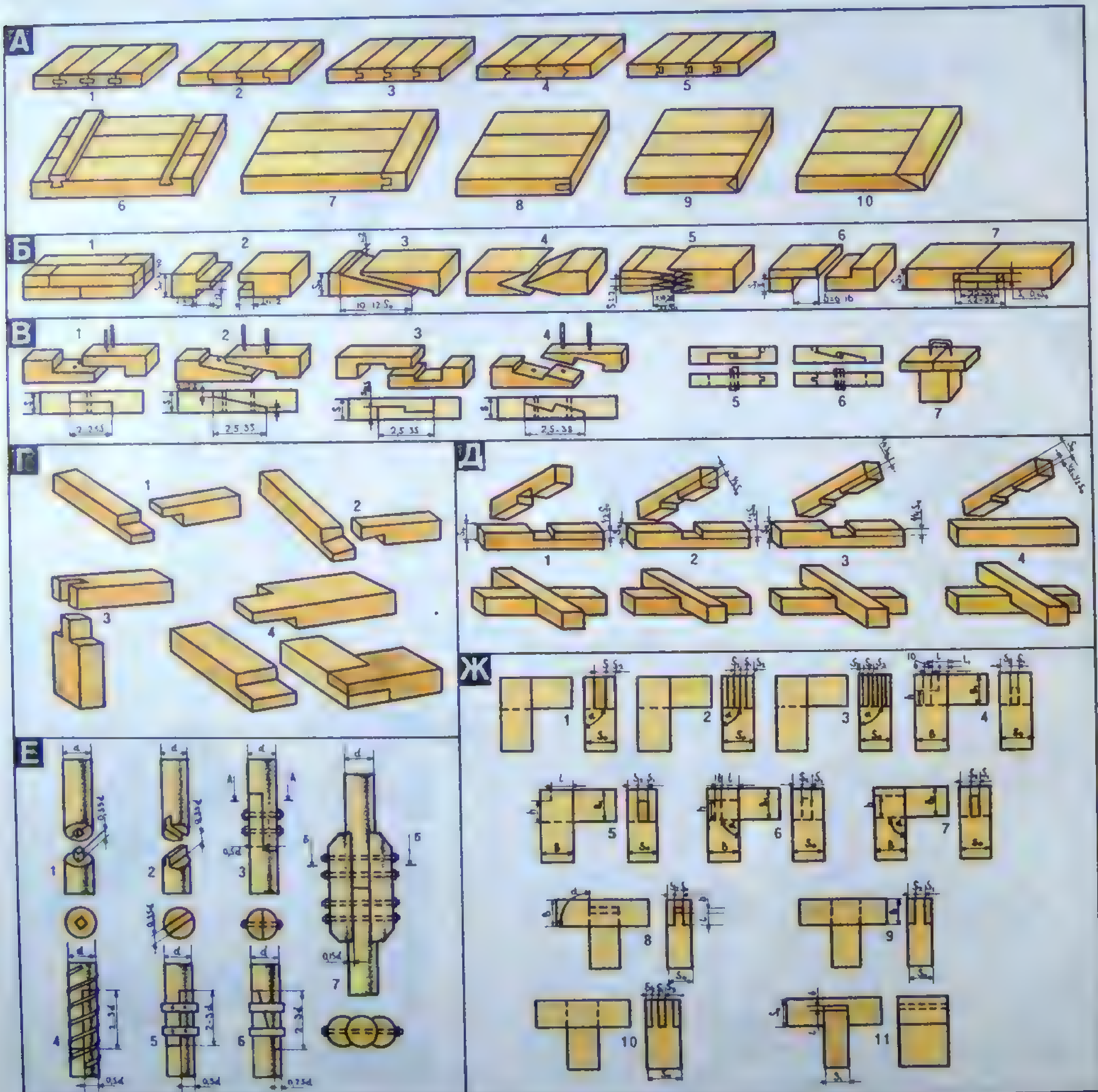
Дзяўбанне і рэзанне драўніны. А. Долаты і стамескі: 1 — цяслярнае долата; 2 — сталярнае долата; 3 — плоская стамеска; 4 — паўкруглая стамеска. Б. Завострыванне долатаў і стамесак: 1 — наладжванне стамескі на асялку; 2 — выдаленне задзірын. В. Работа долатам: 1 і 2 — выбарка гнязда (скразнога і нескразнога); 3 — пачатковае і канчатковае становішча долата на разметцы гнязда; 4 — парадак дзяўбання гнязда. Г. Работа стамескай: 1 — зачыстка падрэзаных месцаў; 2 — папярочная падрэзка ўздоўж валокнаў; 4 — зняцце долевай фаскі; 5 — зняцце фаскі з тарца; 6 — зачыстка тарца; 7 — рэзанне з-пад пляча.



Рыс. 8.

Свідраванне драўніны: 1 — корба; 2 — цэнтравы свердзел; 3 — свідравалка; 4 — шрубавы свердзел; 5 — свердзел; 6 — спіральны свердзел; 7 — свярдзёлак; 8 — пёравы свердзел; 9 — завострыванне свердла; 10 — электрадрыль.

Злучэнні элементаў драўляных канструкцый. А. Злучэнні па шырыні: 1 — на рэйку; 2 — у чвэрць; 3 — у паз і грэбень; 4 — у паз і трохвугольны грэбень; 5 — у "пастаўчын хвост"; 6 — са шпонкамі; 7 — з наканечнікам у паз і грэбень; 8 — з уклеенай рэйкай у тарэц; 9 — з уклеенай трохвугольнай рэйкай; 10 — з наклеенай трохвугольнай рэйкай. Б. Злучэнні брускоў па даўжыні: 1 — упрытык; 2 — у паз і грэбень; 3 — на "вус"; 4 і 5 — на зубчастае клеявое злучэнне; 6 — у чвэрць; 7 — на рэйку. В. Зрошчванне: 1 — напаўдрэва; 2 — косым прырубам; 3 і 4 — накладныя замкі (прамы і косы); 5 і 6 — нацяжныя замкі (прамы і косы); 7 — упрытык. Г. Злучэнні брускоў пад вуглом: 1 — напаўдрэва; 2 — напаўлапу; 3 — пальцавае; 4 — вуглавое лапай. Д. Крыжападобныя злучэнні брускоў: 1 — напаўдрэва; 2 — у трэць дрэва; 3 — у чвэрць дрэва; 4 — з засечкай аднаго бруса. Е. Злучэнні бярвён пры нарошчванні: 1 — упрытык з патаемным пальцам; 2 — упрытык са скразным грэбенем; 3 — напаўдрэва з мацаваннем балтамі; 4 — напаўдрэва з мацаваннем палоснай сталлю; 5 — напаўдрэва з мацаваннем хамутамі; 6 — косым прырубам з мацаваннем хамутамі; 7 — упрытык з накладкамі і мацаваннем балтамі. Ж. Вуглавыя пальцавыя злучэнні: 1, 2 і 3 — адкрытым скразным пальцам (1 — адзінарны, 2 — двайны, 3 — трайны); 4 і 6 — нескразным з паўцёмкам; 5 і 7 — скразным з паўцёмкам; 8 — сярэдзінным адзінарным; 9 — сярэдзінным скразным адзінарным; 10 — сярэдзінным двайным; 11 — сярэдзінным нескразным у паз.



Рыс. 9.

склейваннем або цвікамі (падлогавыя дошкі — да лагаў) і г.д.

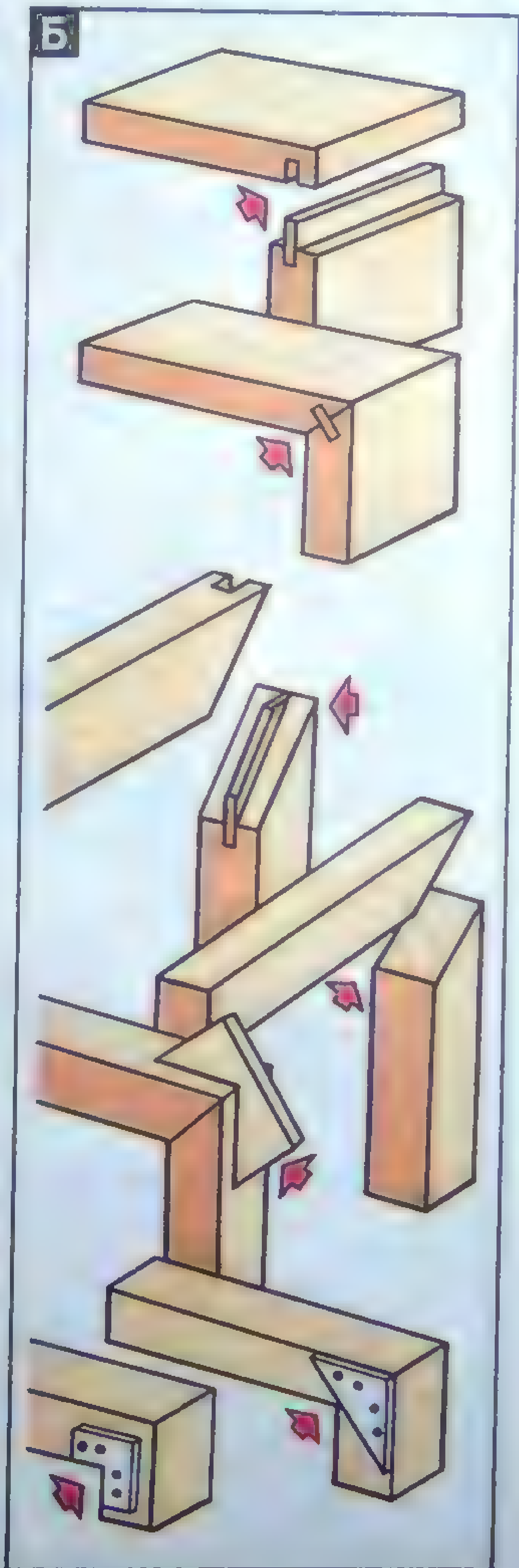
Злучэнне ў паз і грэбень (рыс. 10). На адной грані дэталі, прызначанай для злучэння, па ўсёй даўжыні выстругваюць грэбень, на грані другой па ўсёй даўжыні робяць адборку паза. Грэбень павінен лёгка заходзіць у паз. Таўшчыня паза і грэбеня прыкладна роўная 1/3 таўшчыні дэталі, што прызначана для злучэння. Такое злучэнне ўжываецца пры майстраванні падлог, столяў, падаконных дошак, шалёвак і г.д.

Злучэнне на "вус". Сякерай, стамескай ці рубанкам падганяюць тарцы падабраных для злучэння дэталей так, каб яны шчыльна прыціскаліся адзін да аднаго. Затым мацуюць іх з дапамогай балтоў, нагеляў, кліноў ці на клеі. Такія злучэнні выкарыстоўваюць пераважна пры зрошчванні дэталей па даўжыні.

Злучэнне ў прамы ці косы накладны замок. Для такога злучэння нажоўкай робяць надрэзы па разметцы, а затым стамескай выколваюць і зачышчаюць пазы злучэння. Дэталі, якія злучаюцца, пазамі замка павінны шчыльна ўваходзіць адзін у адзін. Мацаванне — з дапамогай балтоў, нагеляў, пальцаў ці на клеі. Такое злучэнне ўжываецца для зрошчвання дэталей па даўжыні.

Злучэнне напаўдрэва. Для такога злучэння на абедзвюх дэталях адпаведна разметцы робяць прапілы на аднолькавую таўшчыню, роўную 1/2 таўшчыні гэтых дэталей. Разметку робяць на шырыню дэталі, прызначанай для злучэння, а прапілы — унутры контура разметкі, тады прораз будзе адпавядаць шырыні дэталі. Пасля гэтага стамескай выколваюць лішнюю драўніну і зачышчаюць паверхню злучэння. Такое злучэнне прымяняецца пры вырабе рамач-

Тэхналогія некаторых спосабаў злучэння драўляных канструкцый: А — злучэнне ў паз і грэбень; Б — злучэнне на рэйку.



Рыс. 10.

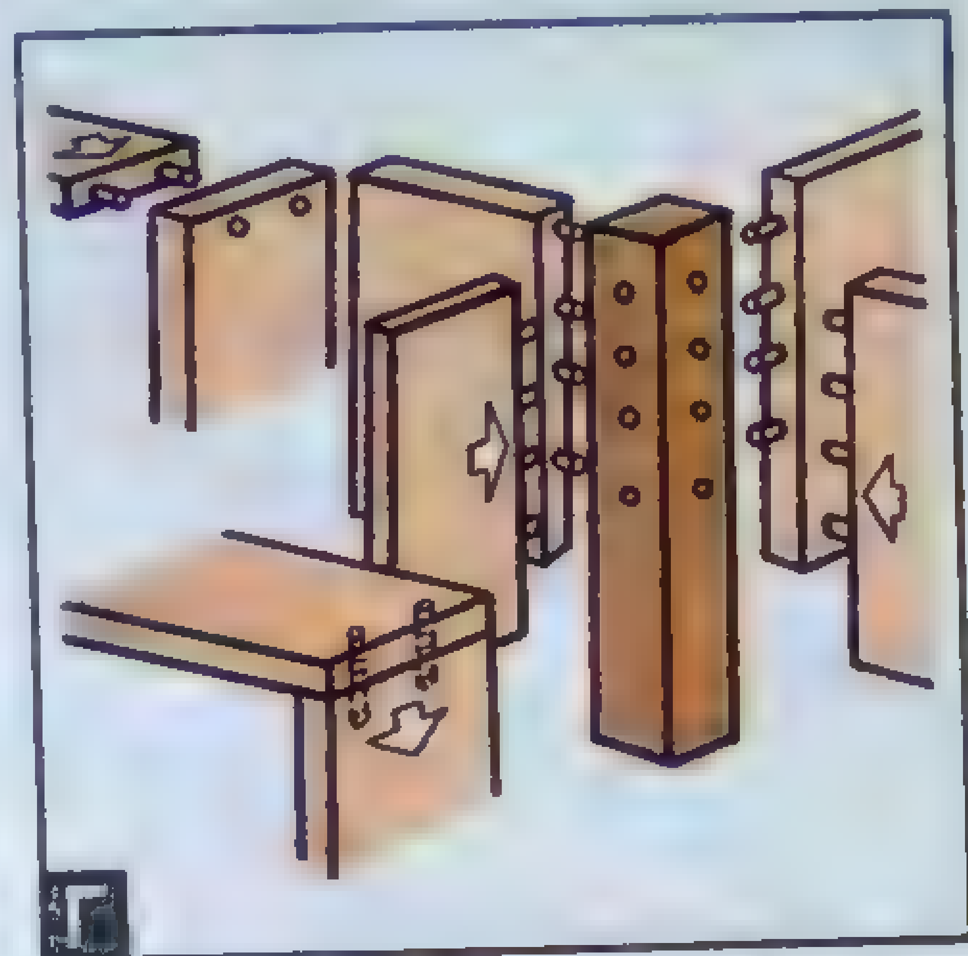
ных канструкцый. Варта адзначыць, што пры неабходнасці глыбіня прапілаў можа быць розная: на трэць, на чвэрць дэталі і г.д. Адсюль і назвы злучэнняў — "у трэць дрэва", "у чвэрць дрэва" і г.д., а таксама з зарубкай на адной дэталі. Мацуюць такія дэталі з дапамогай нагеляў, балтоў, шруб ці на клеі.

Злучэнне з накладкамі робяць для зрошчвання дэталей па даўжыні. Дзве дэталі стыкуюць тарцамі, на іх даюць накладкі і злучаюць з дапамогай балтоў ці хамутоў.

Злучэнне на палец (рыс. 10). Для найпрацейшага пальцавага злучэння на дэталях старанна выконваюць разметку: на адной дэталі — контуры пальца, на другой — правушыны, ці гнёзды. Нажоўкай ці лучковай пілой робяць зарэзкі, потым стамеской выколваюць правушыну і зачышчаюць яе разам з пальцам, які даволі шчыльна павінен увахадзіць у правушыну. Пальцавыя злучэнні — самыя пашыраныя і могуць выкарыстоўвацца пры вырабе любых прадметаў з дрэва. Ёсць шмат разнавіднасцей пальцавых злучэнняў, якія выкарыстоўваюцца ў залежнасці ад прызначэння вырабу: палец скразны ці патайны, злучэнні з адным, двума, трыма і г.д. пальцамі, злучэнні "ластаўчын хвост" і інш. Мацаванне, як правіла, робіцца на клеі.

Клеявое злучэнне. Клей можа выкарыстоўвацца для мацавання любых з пералічаных вышэй злучэнняў. Злучэнні на клеі дастаткова трывалыя, аднак прымяненне іх абмежаванае, таму што многія клеі дрэнна пераносяць уздзеянне атмасферных ападкаў. У сталярнай справе выкарыстоўваецца любы клей, прызначаны для склейвання драўніны. Прасцей за ўсё скарыстаць гатовыя для работы кляі, якія паступаюць у продаж. З іх добра сябе зарэкамендавалі эпаксідны клей, "Момант", а таксама БФ і ПВА.

Тэхналогія некаторых спосабаў злучэння драўляных канструкцый: В, Г — пальцавае злучэнне (В — "ластаўчын хвост").



Рыс. 10.

Злучэнні на металічных і драўляных крапежных вырабах. Да крапежных вырабаў адносяцца шрубы, балты, цвікі, драўляныя і металічныя нагелі (рыс. 11). Злучэнні на шрубах забяспечваюць хуткасць у рабоце і дастатковую трываласць. Каб пры закручванні шруб драўніна не растрэсквалася, рэкамендуецца спачатку прасвідраваць адтуліну (асабліва ў цвёрдых пародах) дыяметрам на 2—3 мм менш за дыяметр шрубы. Даўжыня адтуліны ад 1/2 да 3/4 даўжыні шрубы. Закручваць шрубы трэба знізу ці з адваротнага боку дэталі, каб не было відаць плешак. Калі папярэдне прасвідраваць неглыбокія адтуліны дыяметрам, роўным дыяметру плешкі шрубы, то шрубу можна закруціць так, каб ён зусім схаваўся, а адтуліну над ім замаскіраваць кароткім драўляным пальцам, абструганым роўна з паверхняй.

Злучэнні на балтах трывалыя, іх хутка можна сабраць і разабраць. Для такога злучэння ў намечаных месцах трэба прасвідраваць адтуліны пад балты: яны павінны забяспечыць шчыльную пасадку балтоў. Каб пазбегнуць праціскання драўніны, выкарыстоўваюць шайбы, якія падкладваюць пад гайку і плешку балта.

Нагельнае злучэнне. Нагелі — драўляныя ці стальныя стрыжні цыліндрыч-

В

Рыс. 10.

най або пласціністай формы. З пярэдняга канца нагеля трэба зняць фаску. Драўляныя нагелі робяць з дубу ці бярозы. Каб атрымаць нагельнае злучэнне, усе дэталі складваюць разам, замацоўваюць у такім становішчы і свідруюць скразныя адтуліны. Нагель павінен шчыльна ўваходзіць у адтуліну. Канцы, што тырчаць, абстругваюць роўна з паверхняй.

Цвіковыя злучэнні таксама маюць дастатковую трываласць, іх можна хут-

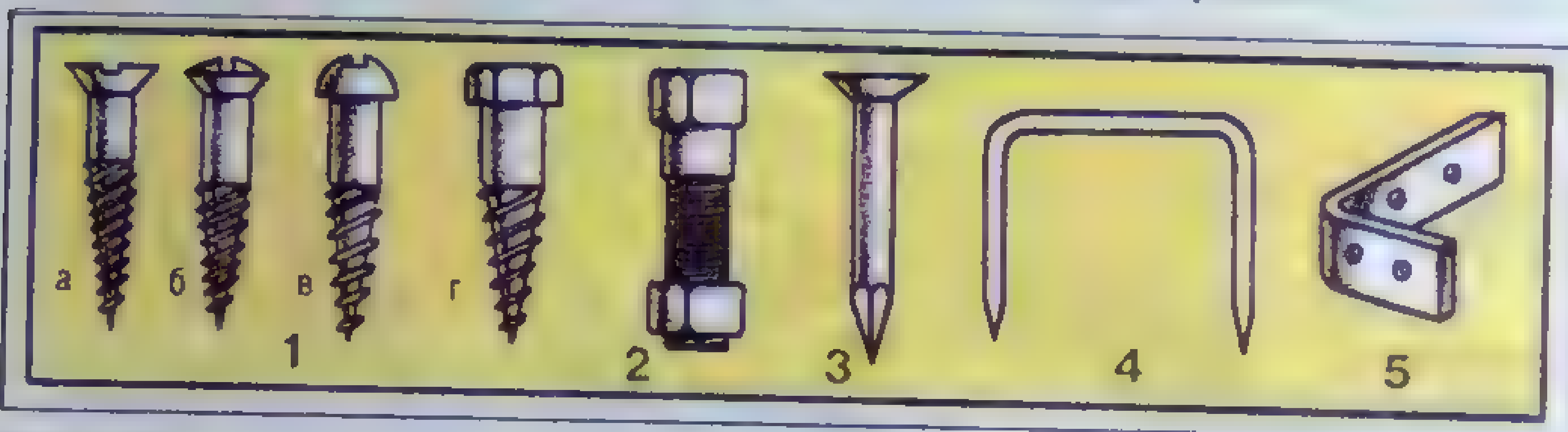
Аддзелка драўніны. Пасля зборкі вырабу распачынаюць яго аддзелку. Вядома, можна пакінуць выраб і без аддзелкі, толькі гладка яго адшліфаваць. Такая паверхня мае прыгожы выгляд, але непрактычная: хутка пэцкаецца і псуецца. Зусім іншае, калі нанесці ахоўнае пакрыццё. Для гэтага паверхню трэба адшліфаваць, а потым пакрыць лакам, маслам, воскам, палітурай і г.д.

Шліфоўку можна рабіць на ўсіх драўляных вырабах, калі яны без разь-

перы ці тканіны 110×240 мм. Пры паліроўцы можна пры неабходнасці дабаўляць паліровачныя пасты, суспензіі і іншыя абразіўныя матэрыялы. Спажываная магутнасць паліравальнай машыны "Электра" 80 Вт, ход рабочай плошчы 3,6 мм, колькасць рухаў плошчы 5500 за мін, маса каля 5 кг, памеры 335×115×165 мм. Акрамя гэтага, для шліфоўкі можна выкарыстаць і электрадрыль, прыстасаваўшы да яго спецыяльную гумовую насадку. На ёй у форме круга замацоўваецца шліфавальная шкурка на аснове з матэрыі.

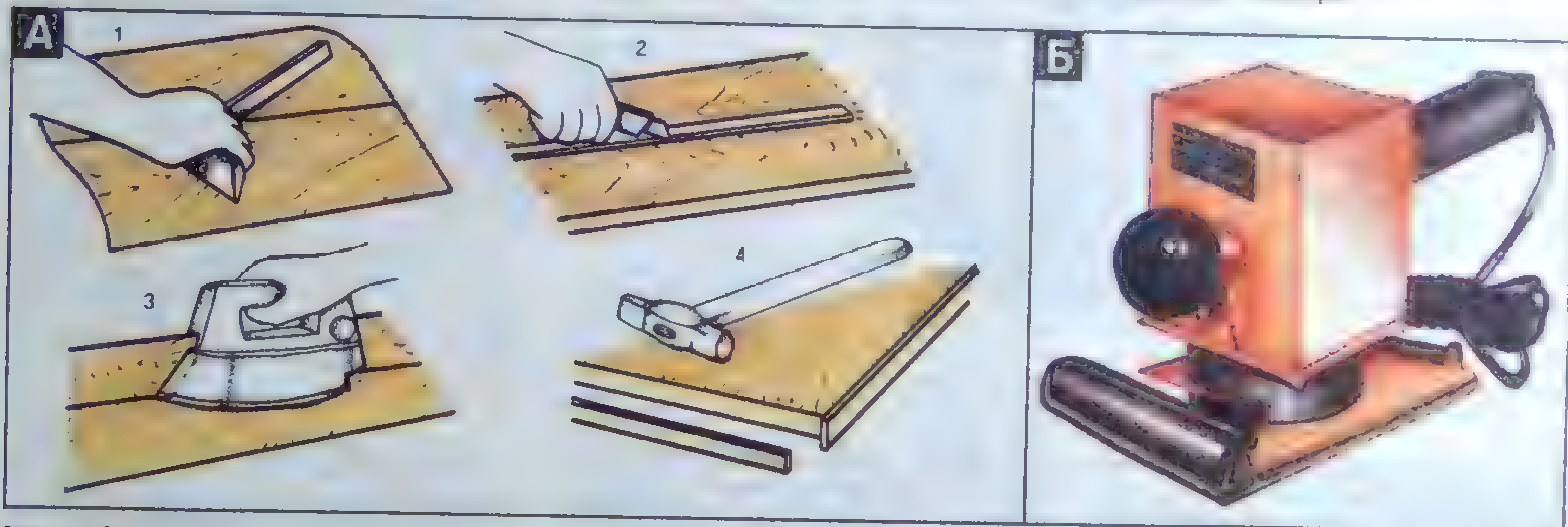
Каб драўніну зрабіць больш светлай, перад аддзелкай ужываюць пераксіс вадароду: 10 частак (па масе) 20%-нага пераксісу вадароду на 1 частку 20%-нага раствору воднага аміяку. Змяніць колер драўніны, не зацямняючы натуральнай тэкстуры, можна з дапамогай фарбавальнікаў. З іх найбольш пашыраны мэблевая марылка карычневага колеру. Кіслотныя фарбавальнікі ўяўляюць сабой натрыевую, каліевую ці кальцыевую соль арганічных кіслот. Яны афарбоўваюць драўніну ў яркія і чыстыя тоны (чырвоны,

Металічныя мацаванні для драўніны: 1 — шрубы (а — з патаемнай плешкай, б — з паўпатаемнай плешкай, в — з паўкруглай плешкай, г — з шасціграннай плешкай); 2 — болт; 3 — цвік; 4 — скаба; 5 — металічны вугалок.



Рыс. 11.

Аддзелка драўніны. А. Аддзелка шпонай: 1 — прыцірка наклеенай шпоны; 2 — прырэзка беражкоў па лінейцы; 3 — прыгладжванне прасам; 4 — акантоўка (роўна з паверхняй). Б. Ручная шліфавальная машына "Электра".



Рыс. 12.

ка зрабіць. Каб забіць цвік у драўніну цвёрдых парод ці ў тонкую планку, неабходна прасвідраваць адтуліну дыяметрам, меншым за таўшчыню цвіка. Змочаны ў алеі ці вадзе цвік лягчэй увойдзе ў драўніну. А калі ён усё ж пачаў гнуцца, то выпрастаўшы яго пласкагубцамі і працягваючы трымаць імі цвік, трэба забіць яго да канца моцнымі рэзкімі ўдарамі малатка. А яшчэ лепш з дапамогай абцугоў ці цвікадзёра вырваць сагнуты цвік, замяніць яго на новы. Каб не пашкодзіць паверхню дэталі, пад цвікадзёр падкладваюць кавалак дошкі.

Клямарнае злучэнне. Клямары ўжываюць у цяслярных работах для злучэння бярвён, брусоў і іншых буйных піламатэрыялаў. Забіваюць клямары кувалдай ці абухом сякеры. Клямарнае злучэнне надзейнае і даўгавечнае, але яго нельга (ці вельмі цяжка) разабраць.

бы. Пачынаць яе трэба грубай ці сярэдняй шкуркай, якую рухаюць уздоўж валокнаў, каб не было драпін. Можна абгарнуць шкуркай драўляны брусок: яго зручней трымаць у руках і працаваць. Затым пераходзяць на дробназярністую шкурку, якой апрацоўваюць паверхню начыста. Гэту работу можна значна аблегчыць, выкарыстаўшы механічныя прыстасаванні. Так, ручная шліфавальная машына "Электра" (рыс. 12Б) прызначана для паліроўкі паверхняў разнастайных прадметаў хатняга ўжытку, падлог кузаваў аўтамабіляў і г.д. З яе дапамогай можна таксама здымаць старую фарбу і рыхтаваць паверхню пад афарбоўку. Для параўнальна грубай першаснай паліроўкі выкарыстоўваюць наждачную паперу розных нумароў, а для канчатковай аддзелкі — фетр ці тканіну. Памер наждачнай па-

жоўты, аранжавы, карычневы і інш.). Іх можна змешваць паміж сабой, яны добра раствараюцца ў вадзе. Трэба памятаць, што пад уздзеяннем вадкасці валокны на паверхні драўніны набракаюць, і яна становіцца няроўнай. Таму перад тым, як нанесці марылку, адбельвальнік і іншы фарбавальнік, паверхню трэба працерці вільготнай анучай, прасушыць і апрацаваць дробназярністай шкуркай. Фарбавальнік ці адбельвальнік наносяць пэндзлем за адзін ці некалькі прыёмаў.

Аддзелку маслам найбольш часта робяць з дапамогай алею, які падаграюць з роўнымі часткамі ачышчанага шкіпінару. Лішкі масла не здымаюць, а чакаюць, пакуль убяруцца ў драўніну. Працэдуру паўтараюць некалькі разоў. Наносяць масла на адшліфаваную паверхню ці аддзелачны слой. Маслянае па-

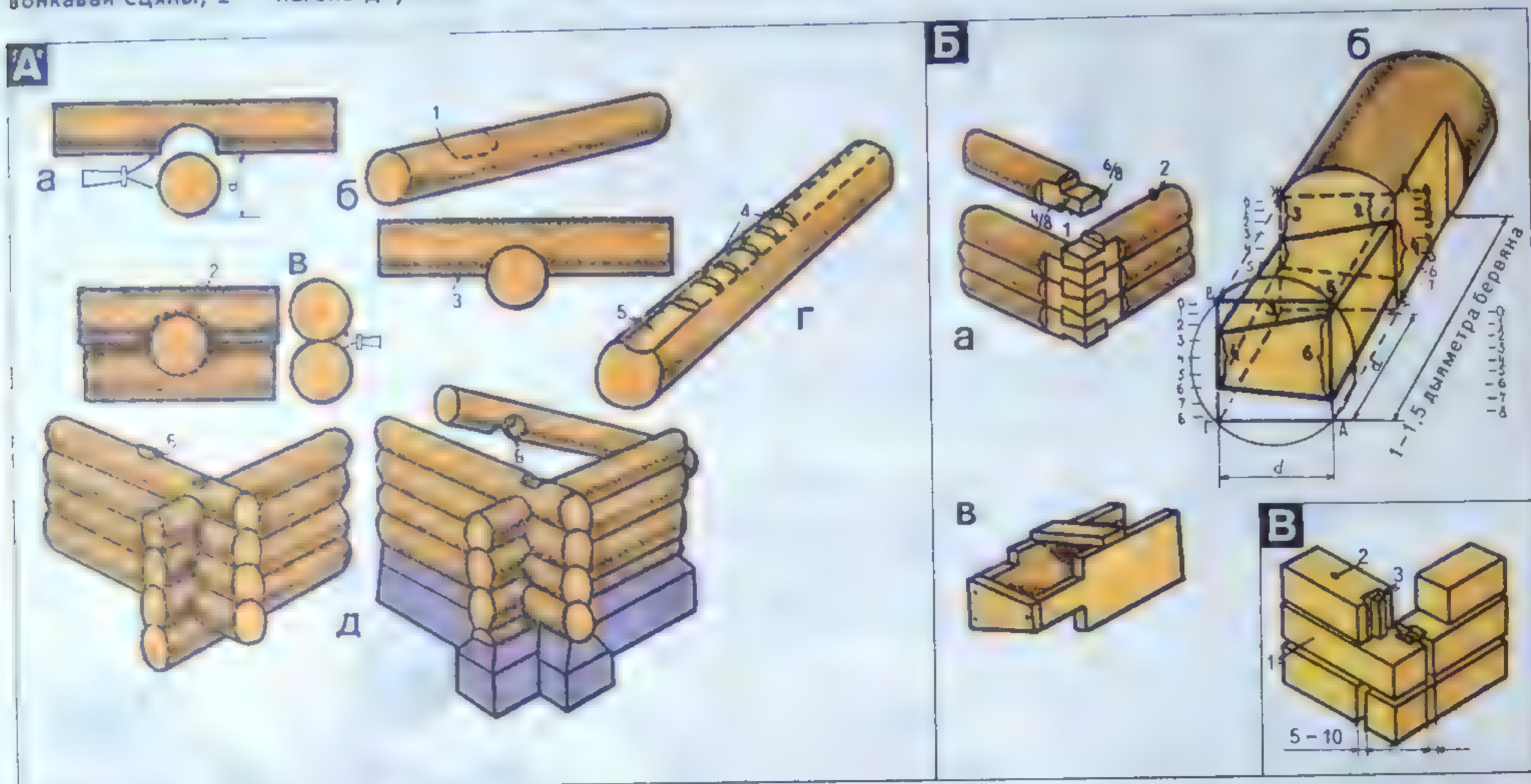
крыццё неабходна перыядычна паднаўляць.

Васковая аддзелка непасрэдна наносіцца на драўніну. Для гэтага выкарыстоўваюць гатовую васковую масціку, але найбольш прыгожая паверхня атрымліваецца пры апрацоўцы яе пчаліным воскам: яго разаграюць са шкіпінане, зноў апрацоўваюць паверхню дробназярністай шкуркай, выдаляюць пыл і наносяць адзін ці з перапынкам для сушкі два слоі фарбы. Гл. таксама *Малярныя работы.*

Аддзелка шпонай — адзін з найбольш распаўсюджаных відаў аддзелак драўніны пры вырабе мэблі (рыс. 12А). Палосы шпоны падбіраюць па колеры і чынам, як і на ніжнім баку. Пасля наклейвання шпоны фанераваную паверхню шліфуюць, пры неабходнасці апрацоўваюць фарбавальнікам і лакіруюць.

Добры гаспадар павінен ведаць і азбуку будаўніцтва дома, падрыхтоўку вянцоў, мантаж зруба, тэхналогію іншых цяслярскіх работ па стварэнні драўляных канструкцый.

Вуглавыя злучэнні бярвён і брусоў. А. Паслядоўнасць аперацый пры злучэнні ў вобла: а — разметка "чашкі" з дапамогай рысы; б — высечка "чашкі" (1 — лінія разметкі); в — разметка паза (2 — лінія разметкі; 3 — лінія паза); г — высечка авальнага паза (4 — насечкі, 5 — паз); д — змайстраванне патаемнага пальца ў "чашках" (6 — палец). Б. Вуглавое злучэнне "ў лапу": а — агульны выгляд вугла (1 — паз, 2 — палец); б — параметры апрацоўкі бервяна для вугла "ў лапу"; в — шаблон для апрацоўкі бервяна для вугла "ў лапу". В. Вуглавое злучэнне брусоў вонкавых сцен: 1 — брус вонкавай сцяны; 2 — нагель даўжынёй 400 мм; 3 — шпонка 32 х 50—150 мм.



Рыс. 13.

рам да пастападобнага стану, уціраюць у паверхню і паліруюць.

Лакіроўку робяць з дапамогай сінтэтычных лакаў. Яны трывалыя і даўгавечныя. Лакі бываюць празрыстыя (матавыя, глянцавыя) і каляровыя. Найбольш зручныя нітралакі НЦ-218, НЦ-221 і інш. Лакіроўку ажыццяўляюць па адшліфаванай паверхні. Дарэчы, паверхню, апрацаваную фарбавальнікамі ці адбельвальнікамі, таксама часта шліфуюць. Наносяць лак пэндзлем або з аэразольнага балончыка. Першы слой павінен добра высахнуць, потым паверхню праціраюць матком тонкага стальнога дроту, які згладжвае ўсе няроўнасці. Такім жа чынам наносяць яшчэ 3—4 слаі. Апошні слой пасля высыхання праціраюць анучай, змочанай алеем з пылам пемзы.

Афарбоўванне драўлянай паверхні. Спярша неабходна старанна загрунтаваць усе шчыліны, трэшчыны і няроўнасці, апрацаваць паверхню шкуркамі рознай зярністасці. Затым на ачышчаную ад пылу паверхню наносяць грунтовачны слой. Пасля таго, як ён высахўкладваюць адна на адну. На фанеры іх кладуць перпендыкулярна валокнам верхняга слоя фанеры, на аднародным кавалку дрэва — уздоўж валокнаў.

Фанераванне робяць з двух бакоў, каб засцерагчы дошку ад карабацення. Пачынаць трэба з ніжняга боку. Спачатку паводле інструкцыі рыхтуюць клей. Затым драпаюць паверхню пілой ці грубай шкуркай і наносяць на яе слой клею. Вонкавую паверхню шпоны, каб не дапусціць яе скручвання пры наклейванні, праціраюць мокрай губкай. На падрыхтаваную паверхню з нанесеным на яе клеем кладуць шпону і прыціраюць яе зігзагападобнымі рухамі. Другі ліст кладуць у нахлёст і, даўшы клею схапіцца, праразаюць краі лістоў нажом. Месца прарэзу праграваюць прасам і выцягваюць абрэзаную частку шпоны. Краі лістоў зноў прыціскаюць да паверхні і замацоўваюць стужкай. Краі, якія выступаюць, абразаюць нажом, прыбіваюць акантоўку роўна з верхняй паверхняй. Лісты на верхнім баку кладуць так, каб яны перакрылі акантоўку. Наклейваюць іх такім жа

<u>Вуглавыя злучэнні бярвён і брусоў.</u> Для будаўніцтва рубленых дамоў выкарыстоўваюць у асноўным хвойныя пароды. Аптымальны дыяметр бярвён 22—26 см. Бярвёны павінны быць сухія, без гнілі, трэшчын, грыбкоў ці пашкоджанняў шашалямі. Калі пры ўдары абухом сякеры ўзнікае чысты гук, значыць, матэрыял добрай якасці. Апрацоўваць сухі матэрыял цяжэй, але ён больш практычны, не карабаціцца пасля зборкі. Спачатку бярвёны абчэсваюць на 1 кант (з унутранага боку). Бярвёны першага (абкладнога) вянца абчэсваюць на 2 канты — з ніжняга і ўнутранага бакоў. Збіраюць драўляны дом з падрыхтаваных і прыгнаных па вянцах бярвён. Кожны вянец рыхтуюць асобна, пазначаючы кожнае яго бервяно. Для звязкі бярвён у вянец выкарыстоўваюць спецыяльныя злучэнні для рубленых сцен: "у вобла" і "ў лапу".

Злучэнне "ў вобла" даволі простае (рыс. 13А). Два ніжнія бервяны кладуць з двух процілеглых бакоў будучага зруба. Упоперак умацоўваюць два іншыя бервяны, у якіх высякаюць чашкі. Верх

бярвён падраўноўваюць пад авальную форму. На ўсіх вянцах, акрамя акладнога, у ніжняй частцы бервяна выбіраюць пазы. Часам для трываласці ў чашках робяць патайныя пальцы.

Злучэнне "ў лапу" больш складанае (рыс. 13Б). Канцы ўсіх бярвён спачатку трэба абчасаць на 4 канты даўжынёй да 15 см. Затым пасля разметкі зразаюць лішкавую драўніну і атрымліваюць лапу. Для зручнасці можна вырабіць шаблон з дошак. Пазы выбіраюць такім жа чынам, як і пры злучэнні "ў вобла". Для трываласці побач з вуглом, а таксама па ўсёй даўжыні сцен праз 1,5—2 м робяць патайныя пальцы. Па вышыні іх размяшчаюць у шахматным парадку. Памер пальца 15×7×25 см. На канцах пальцаў абавязкова здымаюць фаску.

Пры падрыхтоўцы вянцоў трэба ўлічваць, што для атрымання аднолькавага памеру бярвёны ў вянцах кладуць паперамента камлямі ў розныя бакі. Каб пазбегнуць блытаніны пры мантажы, усе вянцы і бярвёны неабходна пазначыць (нумараваць).

Калі ўсе вянцы гатовыя, можна распачынаць **мантаж зруба**. Манціруюць яго з першага вянца і далей — па метках. Першы вянец укладваюць строга па ватэрпасу. Гатовы зруб накрываюць толем ці рубероідам і вытрымліваюць не менш як 1 год. За гэты час зруб паспявае высахнуць. З сырых бярвён зруб нельга адразу манціраваць на пакулле, таму што магчыма загніванне драўніны ў пазах і з'яўленне на ёй грыба. Пасля прасушкі зруб разбіраюць і зноў збіраюць. Устанаўліваюць яго на фундамент, паверхня якога выраўнавана цэментным растворам. На гэту сцяжку кладуць гідраізаляцыю з двух слаёў рубероіду, затым шырокую дошку-пракладку (таўшчыня 50—60 мм), пакрытую бітумам. На яе насцілаюць пакулле ці лямец і кладуць абкладны вянец. Над аконным і дзвярным праёмамі пакідаюць зазор пад асадку, які запаўняюць уцяплялънікам.

Сцены з брусоў манціруюць, як і з бярвён, а мацуюць у вуглах з дапамогай карэнных пальцаў ці спосабам напаўдрэва. Цеплаізаляцыйны матэрыял паміж бярвёнамі (брусамі) неабходна ўшчыльніць канапачаннем (гл. *Цеплаізаляцыйныя работы*). Аб цяслярных работах па майстраванні драўляных каркасных канструкцый, перакрыццяў, дахаў, падлог гл. ў артыкуле *Ваш дом.*

Памятка

Работа са сталярным і цяслярным інструментам патрабуе вялікай увагі. Каб пазбегнуць траўмаў, трэба памятаць і выконваць правілы бяспекі:

— працуючы тупым інструментам, лягчэй атрымаць траўму, чым вострым;

— нельга трымаць рукі наперадзе рухомага інструмента;

— нельга працаваць няспраўным, дрэнна замацаваным на рукаятцы інструментам;

— пры рабоце з электраінструментам неабходна выконваць правілы бяспекі, прыведзеныя ў інструкцыі. Нельга выкарыстоўваць няспраўны электраінструмент;

— закончыўшы работу, не пакідайце незагнутымі канцы цвікоў і іншыя вострыя прадметы;

— пры перамяшчэнні піламатэрыялаў уручную іх нельга кідаць;

— пры складаванні круглых бярвён трэба надзейна ўмацоўваць штабель;

— працаваць трэба толькі ў спецвопратцы.

І яшчэ адно правіла: працуючы ў непрыстасаваным месцы, траўму атрымаць лягчэй, чым у абсталяванай майстэрні. Акрамя таго, працаваць у майстэрні зручней, а якасць работы значна лепшая. Таму добры гаспадар павінен мець сваю майстэрню. Яе можна абсталяваць непасрэдна ў жылым доме ці ў спецыяльным надворным будынку (гл. *Ваш дом і Надворныя будынкі*).

Абсталяваныя майстэрні

Перш за ўсё варта начарціць план майстэрні, прыкінуць, дзе зручней размясціць абсталяванне. Пажадана, каб у майстэрні было натуральнае асвятленне, але можна выкарыстаць і штучнае. Добрае асвятленне даюць люмінесцэнтныя лямпы дзённага святла. Кропкавыя крыніцы святла трэба размяшчаць так, каб максімальна асветленым было рабочае месца. Калі дзве аднолькавыя крыніцы святла размясціць справа і злева ад варштата, то можна амаль поўнасцю пазбавіцца ценяў.

Самае неабходнае ў майстэрні — варштат і шафа для інструменту. Памеры **варштата**: даўжыня 2000—2100 мм, шырыня 650—700 мм, вышыня 850—900 мм. Таўшчыня накрыўкі ад 40 да 100 мм (рыс. 14). Калі памеры памяшкання малыя, то вялікі варштат можна замяніць варштатнай дошкай. Даўжыня яе не менш 1500 мм, шырыня 180—250 мм, таўшчыня не менш 40 мм. Яе мацуюць да стала або кранштэйнамі да сцяны. Стацыянарны варштат мае пярэднія і заднія ціскі, а варштатную дошку трэба абсталяваць прыстасаваннямі для фіксацыі загатовак — упорамі, выразамі і г.д. Каб варштат лепш асвятляўся, яго пажадана размяшчаць доўгім бокам да акна.

Памер **шафы для інструменту** залежыць ад майстэрні. Арыенціровачна ён можа мець глыбіню 400—500 мм, шырыню 1400—1600 мм, вышыню — да самай столі. Адзін з варыянтаў канструкцыі — каркас з драўляных брускоў сячэннем не менш як 20х40 мм. Абшыць каркас можна лістамі ДВП ці ДСП. Для вырабу паліц можна скарыстаць струганыя дошкі ці ДСП. Спатрэбяцца мэблевыя петлі, шрубы, клей, шпалеры, палазкі да рассоўных дзвярэй, стальны ці алюмініевы вугалок 25×25×3 мм. У гатовым выглядзе шафа для інструменту паказана на рыс.

На дзверцы шафы можна набіць пецелькі з матэрыі ці скуры для плоскага інструменту: так ён зойме менш месца і будзе заўжды на вачах. Цвікі, шрубы, балты, гайкі і г.д. лепш захоўваць у асобных скрынках з надпісам, а можна часткова выкарыстаць шафу для слясарных работ. На паліцах захоўваюць аб'ёмныя інструменты, фарбы і іншыя хімрэактывы. У старадаўніх майстэрнях заўжды існавала строгае правіла: папрацаваў інструментам — завастры яго і пакладзі на месца. Парадак у майстэрні — умова добрай работы.

Металічную частку інструментаў пасля работы трэба праціраць маслянай анучкай, а перад доўгім захоўваннем — змазваць машынным маслам. Аднак перад работай масла трэба выціраць, каб не запэцкаць драўніну. Пры захоўванні электраінструменту трэба выконваць усе патрабаванні інструкцый. Найбольш аптымальны рэжым захоўвання электраінструменту — пры хатняй тэмпературы.

Для слясарных работ неабходна ўстанавіць **ціскі**. Калі дазваляе плошча памяшкання, лепш за ўсё паставіць асобны слясарны варштат з металу або драўляны, абабіты бляхай. У крайнім выпадку ціскі можна прыладзіць і на сталярным варштаце. Локаць правай рукі пры апіловачных аперацыях павінен знаходзіцца на ўзроўні губак ціскоў. Акрамя таго, на асобнай трывалай аснове можна ўстанавіць кавадла, электрычны ці ручны наждак, а таксама разнастайныя дрэва- і металаапрацоўчыя бытавыя станкі (рыс. 14).

Электратачыла больш зручнае, таму што ў тачыльшчыка абедзве рукі свабодныя. Устанаўліваць яго пажадана дзе-небудзь у баку, на асобным століку. Яно служыць для заточкі разнастайных гаспадарчых і кухонных інструментаў і прылад, а таксама цяслярных і слясарна-мантажных інструментаў. Акрамя таго, электратачыла можна выкарыстаць і для паліроўкі. Наждачныя кругі, а таксама паліравальныя кругі з матэрыі, лямцу, фетру ўстанаўліваюць на любы з двух выхадных валоў тачыла Спажываная магутнасць 160 Вт, маса 11 кг, памеры 325×226×280 мм.

Апрацоўчыя бытавыя станкі трэба ўстанаўліваць з такім разлікам, каб была магчымасць апрацоўваць даўгамерныя загатоўкі. Яны бываюць розных мадыфікацый. Да прыкладу, **настольны дрэваапрацоўчы станок** тыпу УБДС-1 — універсальны, у хатніх умовах выкарыстоўваецца для вырабу розных рэчаў з дрэва і іншых мяккіх матэрыялаў. З яго дапамогай можна фрэзераваць пазы, абточваць дэталі дыяметрам да 6 мм, фугаваць піламатэрыялы з шырынёй паверхні да 100 мм і раскройваць піламатэрыял таўшчынёй 20 мм. Гэты станок можна таксама выкарыстаць для заточкі рэзальных інструментаў. Спажываная магутнасць 450 Вт, маса 24 кг, памеры 415×820×230 мм. **Камплект "Умелыя рукі"** — універсальны станок для заточкі, свідравання, шліфавання і рэзання. Тыя ці іншыя работы выконваюцца з дапамогай адпаведных дэталей і інструментаў, што ёсць у камплекце: фрэзы, шліфавальнага круга, паліравальнай шайбы, стамескі і г.д. Спажываная магутнасць 300 Вт. Най-

Абсталяванне майстэрні. А. Варштат і яго размяшчэнне ў майстэрні: 1 — упор для стругання; 2 — выраз для падоўжнага пілавання; 3 — упор для папярочнага пілавання; 4 — кліны; 5 — металічныя яршы; 6 — замок; 7 — прыціскачка; 8 — стойка; 9 — брус; 10 — шафа. Б. Канструкцыя інструментальнай шафы. В. Электратачыла "Чмель". Г. Піла-тачыла "Заліт". Д. Універсальны дрэваапрацоўчы станок. Е. Камплект "Умелыя рукі".

большы дыяметр дэталі, што можна пратачыць на станку, 400 мм, найбольшая даўжыня 130 мм, таўшчыня матэрыялу для распілу — не больш 6 мм, дыяметр шліфавальнага круга 63 мм, маса 8,5 кг, памеры 160 × 335 × 220 мм.

Карысныя парады

● Прыбіваючы дошку, цвікі трэба заганяць пад некаторым вуглом і ў розныя бакі: тады мацаванне будзе асабліва надзейнае.

● Шрубы і цвікі, намазаныя машынным маслам ці алеем, лёгка ўвойдуць у самую цвёрдую драўніну.

● Заўсёды больш тонкую дэталь варта прыбіваць да больш тоўстай, а не наадварот.

● Перад тым як забіць цвік у тонкую дошчачку, яго іншы раз прытупляюць: тупы цвік будзе змінаць валокны драўніны, але не расколваць яе.

● Калі ёсць рызыка раскалоць дэталь цвіком, то лепш спачатку прасвідраваць адтуліну на 15— 20% меншую за дыяметр цвіка.

● Каб пры забіванні цвіка тынк не патрэскаўся, цвік перад забіваннем трэба апусціць у гарачую ваду ці парафін.

● Старую шрубу можна лёгка выкруціць з драўніны, калі яе нагрэць, прыціснуўшы да плешкі джала электрапаяльніка.

● Драўляныя коркі вырабляюць так, каб шрубы ўкручваліся ўпоперак валокнаў: даўжыня корка павінна быць не менш 30 см.

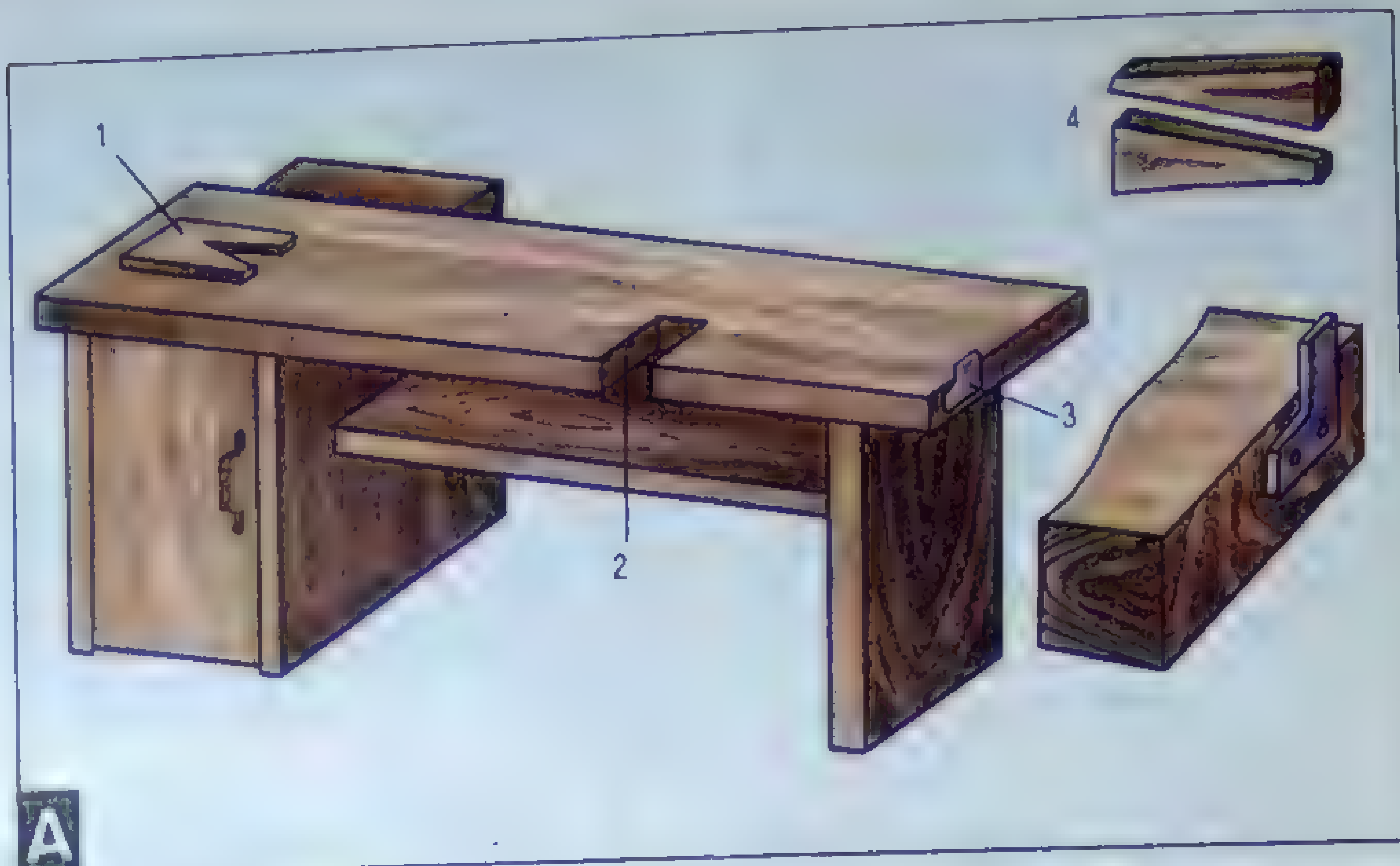
● Каб укруціць шрубу ў бетонную сцяну, трэба зрабіць у ёй адтуліну, шрубу змазаць машынным маслам, на разьбу намотаць дрот і ўсё гэта замураваць у падрыхтаваную адтуліну. Калі алебастр схопіцца, шрубу можна выкруціць і ўкруціць зноў.

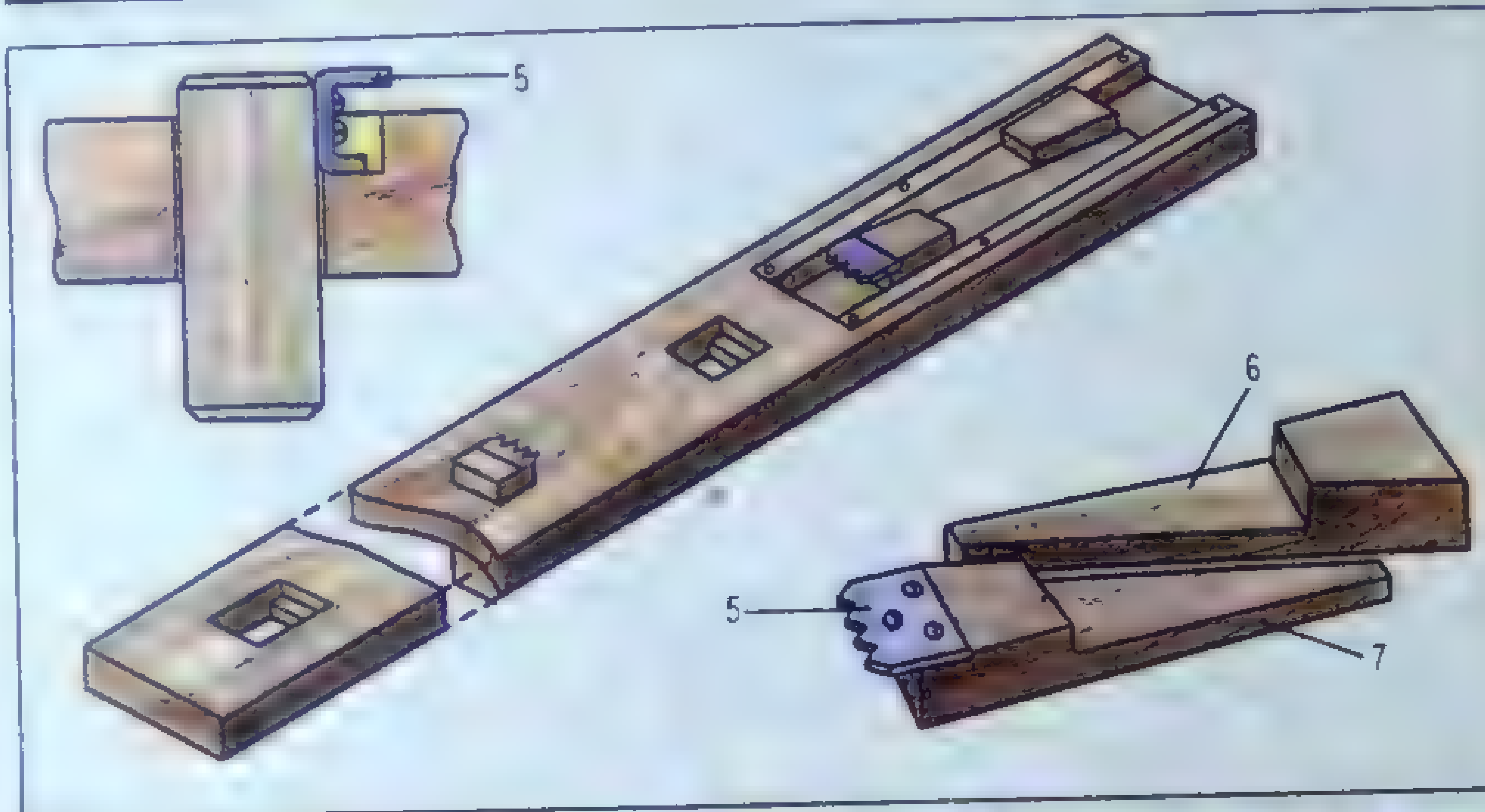
● Паколькі шрубы ў ДСВ трымаюцца дрэнна, замест іх рэкамендуецца ўклейваць драўляныя коркі.

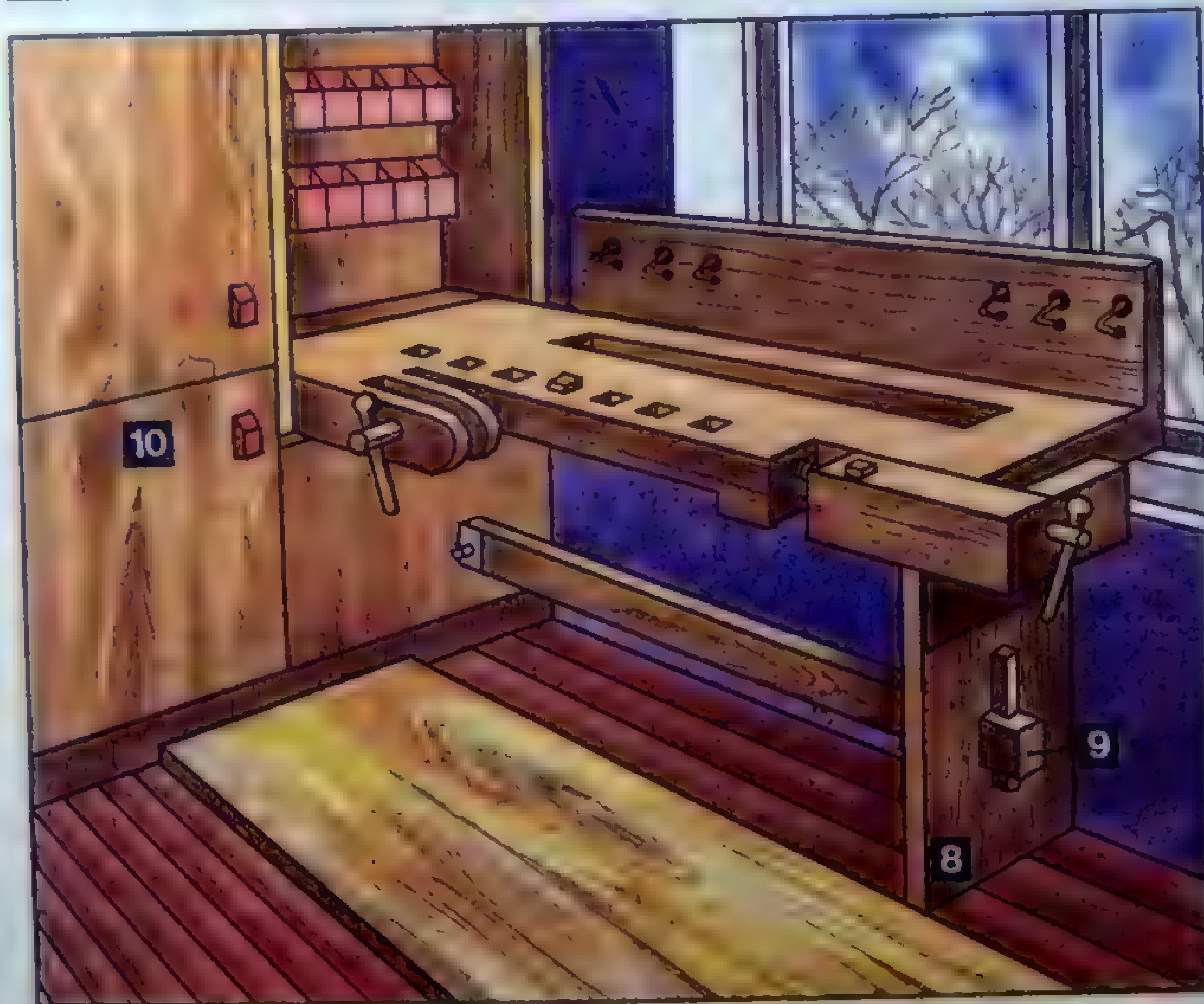
● Укручваць шрубы трэба толькі адвёрткай адпаведнага памеру і формы.

● Металічны корак ад бутэлькі з мінеральнай вадой можа замяніць свердзел для атрымання адтулін дыяметрам 20 мм у мяккім матэрыяле. Трэба прабіць адтуліну ў цэнтры корка, прасунуць шпільку з разьбой, зверху і знізу замацаваць яе дзвюма плоскімі гайкамі, а другі канец шпількі ўстанавіць у патрон дрыля.

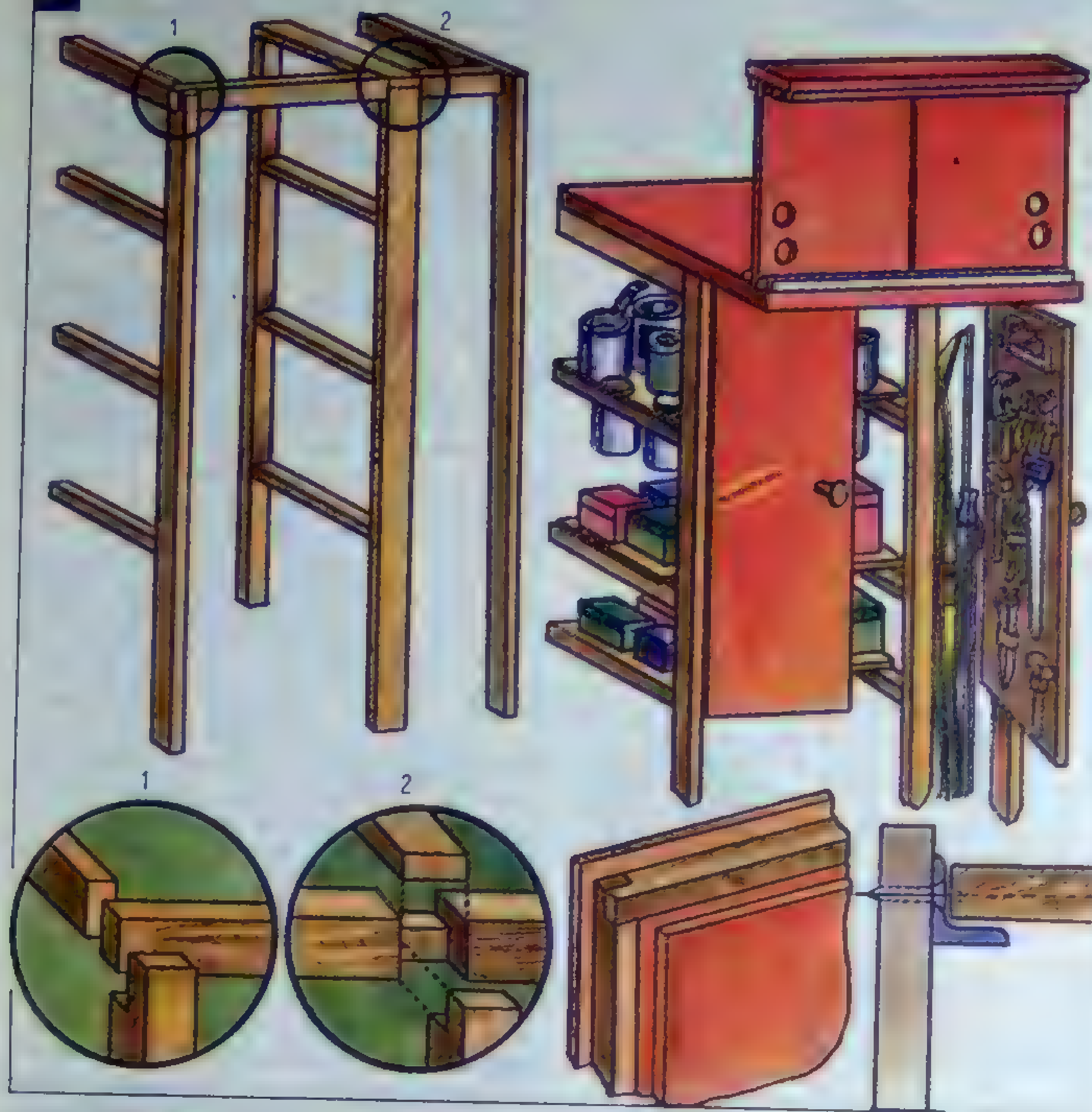
● Каб пры скразным свідраванні на выхадзе свердла не ўтвараліся адшчэпы,

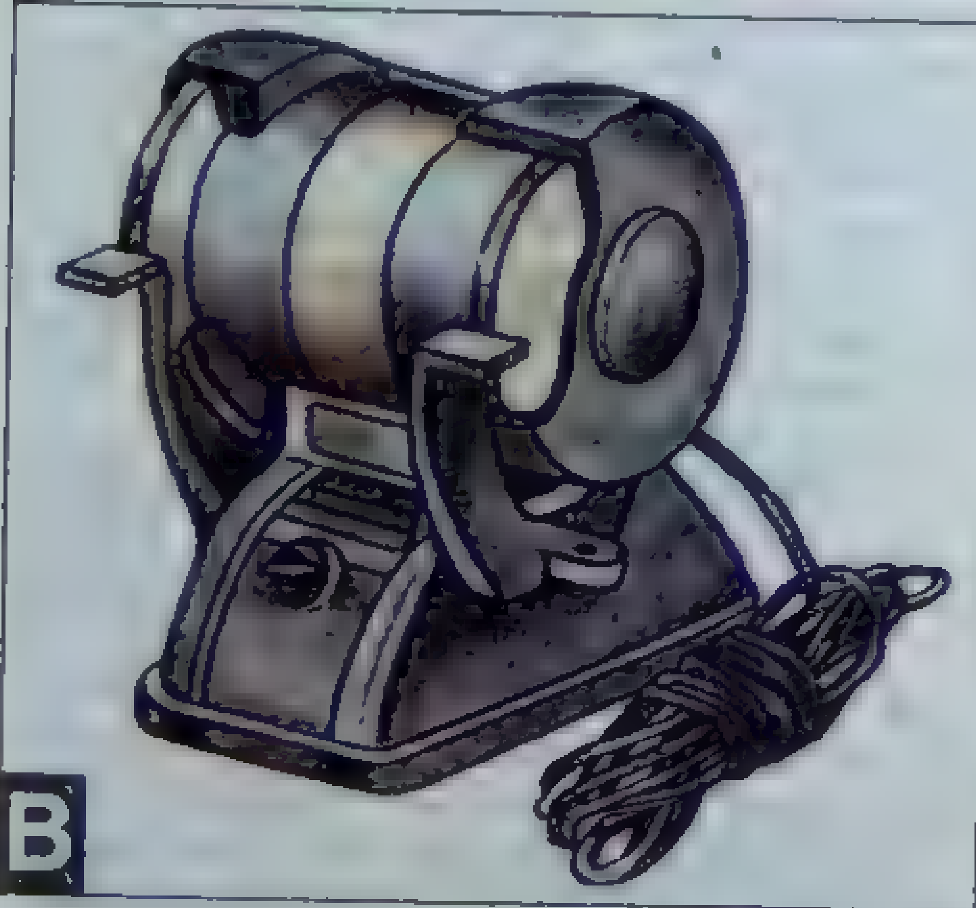


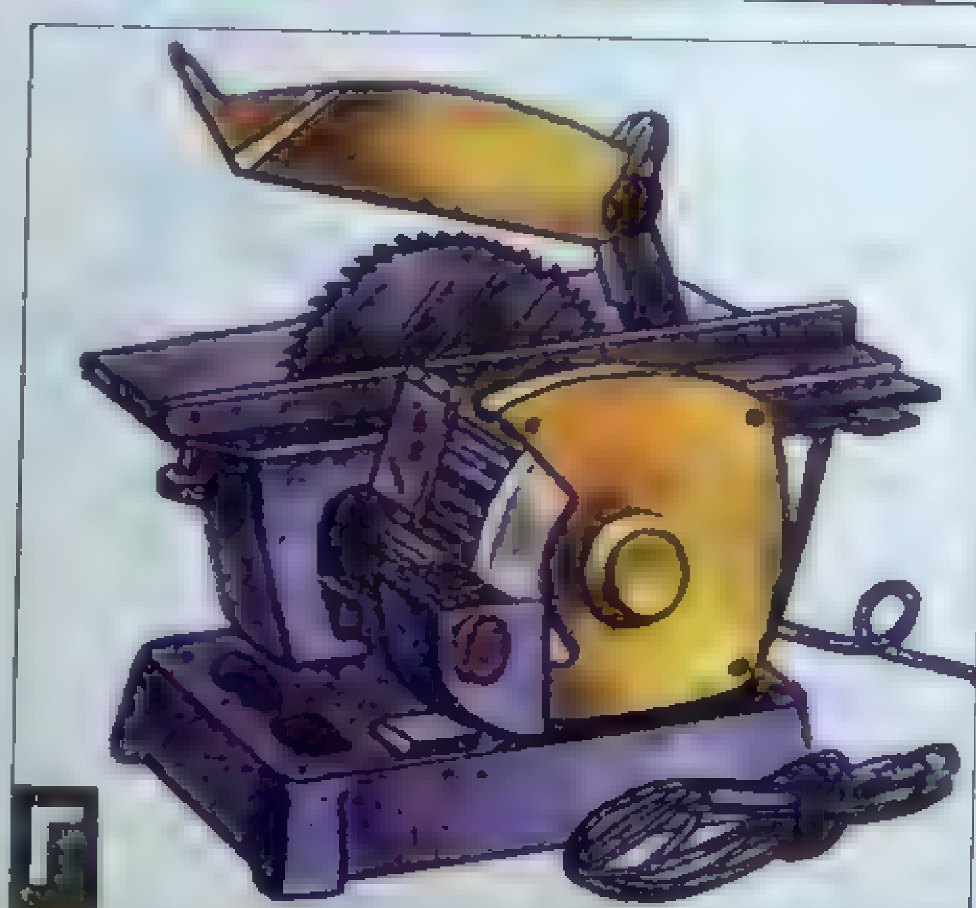


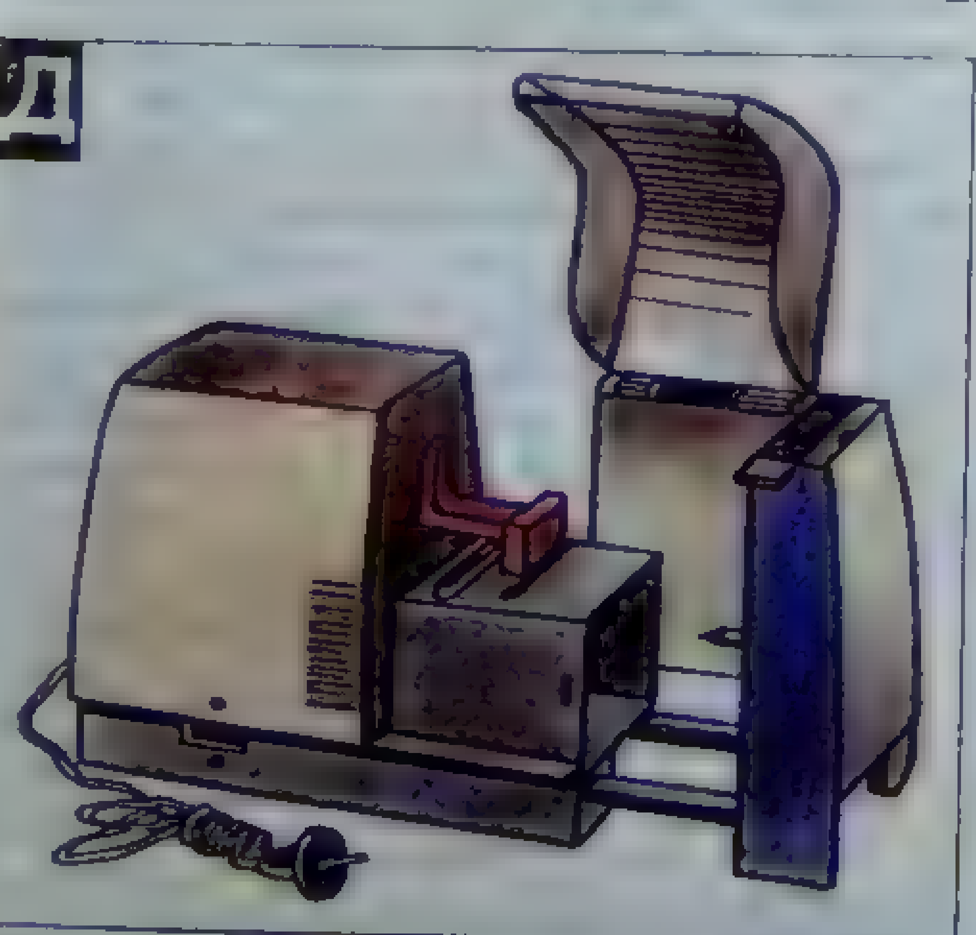


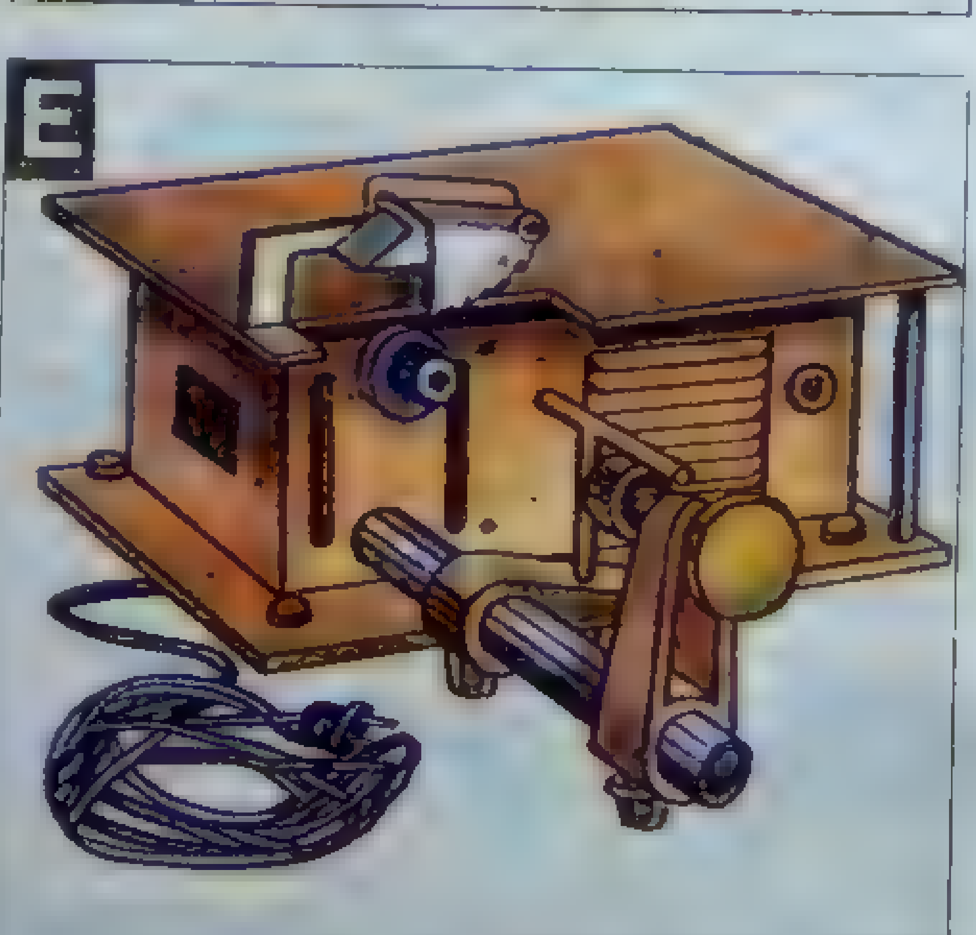
Рыс. 14.











Рыс. 14.

пад дэталь, што свідруюць, падкладваюць і прыціскаюць шрубцынгай абрэзак дошкі.

● Круглую адтуліну ў шкле ці кафлянай плітцы можна зрабіць з дапамогай трохграннага напільніка, канец якога завостраны ў выглядзе прызмы. Напільнік устаўляюць у патрон ручнога дрыля, а перад свідраваннем на месца, дзе павінна быць адтуліна, наносяць кроплю шкіпінару.

● Пёравы свердзел можна зрабіць з цвіка. Плешку цвіка сплюшчваюць, апілоўваюць (рыс. 15) і заточваюць, памятаючы, што свердзел павінен круціцца па гадзіннікавай стрэлцы.

● Чым большая колькасць зубоў пілы адначасова знаходзіцца ў рабоце, тым лепшы распіл.

● Пры разметцы паралельныя ліні можна наносіць з дапамогай вугольніка: у ім паводле метак свідруюць адтуліны, устаўляюць аловак і, перамяшчаючы вугольнік, робяць разметку.

● Каб зрабіць драўляны стрыжань (нагель) круглага сячэння, вазьміце металічную пласціну, прасвідруйце адтуліну патрэбнага дыяметра і праз яе малатком праганіце злёгку завостраную загатоўку.

● Пальцы для злучэння дэталей лёгка выпілаваць нажоўкай па метале з двума палотнамі, якія ўстанаўліваюць з зададзеным зазорам.

● Разрэзаны і надзеты на палатно пілы шланг стане ахоўным чахлом.

● Драўляныя дзяржанні прыйдуцца па руцэ, калі іх апрацаваць наждачнай паперай і абпаліць на агні.

● Наждачная папера разарвецца як раз так, як вам трэба, калі на яе адваротным баку правесці лінію вострым цвіком.

● Каб інструмент надзейна замацаваць у дзяржанні, трэба ў адтуліну дзяржання насыпаць сумесь з трох частак каніфолі і адной часткі пяску, а затым, распаліўшы шпору інструмента, хутка насадзіць ручку.

● З дапамогай набору дыскаў з трывалага дрэва ці эбаніту таўшчынёй 25 мм і нажовачнага палатна можна хутка выразаць круглую адтуліну ў дошцы. Гэта прыстасаванне называецца кругарэз і выкарыстоўваецца як насадка да дрыля (рыс. 15).

● Калі пры адпілоўванні дошкі вы памыліліся на 2—3 мм у большы бок, то для выпраўлення памылкі складзіце адпілаваныя кавалкі, падкладзіце пад іх дошку і заціснiце шрубцынгай. Зноў пілуйце па месцы распілу, і лішкавыя міліметры будуць зняты.

● У драўляных рубанках паміж корпусам і жалязкай часам затрымліваецца стружка. Гэтага можна пазбегнуць, калі ў корпусе зрэзаць выступ (рыс. 15).

● Працаваць нажоўкай стане хутчэй і лягчэй, калі вышыню зубоў у сярэдняй яе частцы павялічыць на 1/3 (рыс. 15).

● Выбарку пазоў пры будаўніцтве драўлянага дома можна рабіць з дапамогай дыскавай пілы. Дыяметры дыска і бервяна павінны быць прыкладна роўныя. Бервяно надразаюць праз кожныя 10—15 см, пасля чаго надпілаваныя ўчасткі выколваюць (рыс. 15).

● Калі на пярэднюю частку лучковай пілы прымацаваць аб'ёмны груз у 1 кг, то працаваць стане лягчэй.

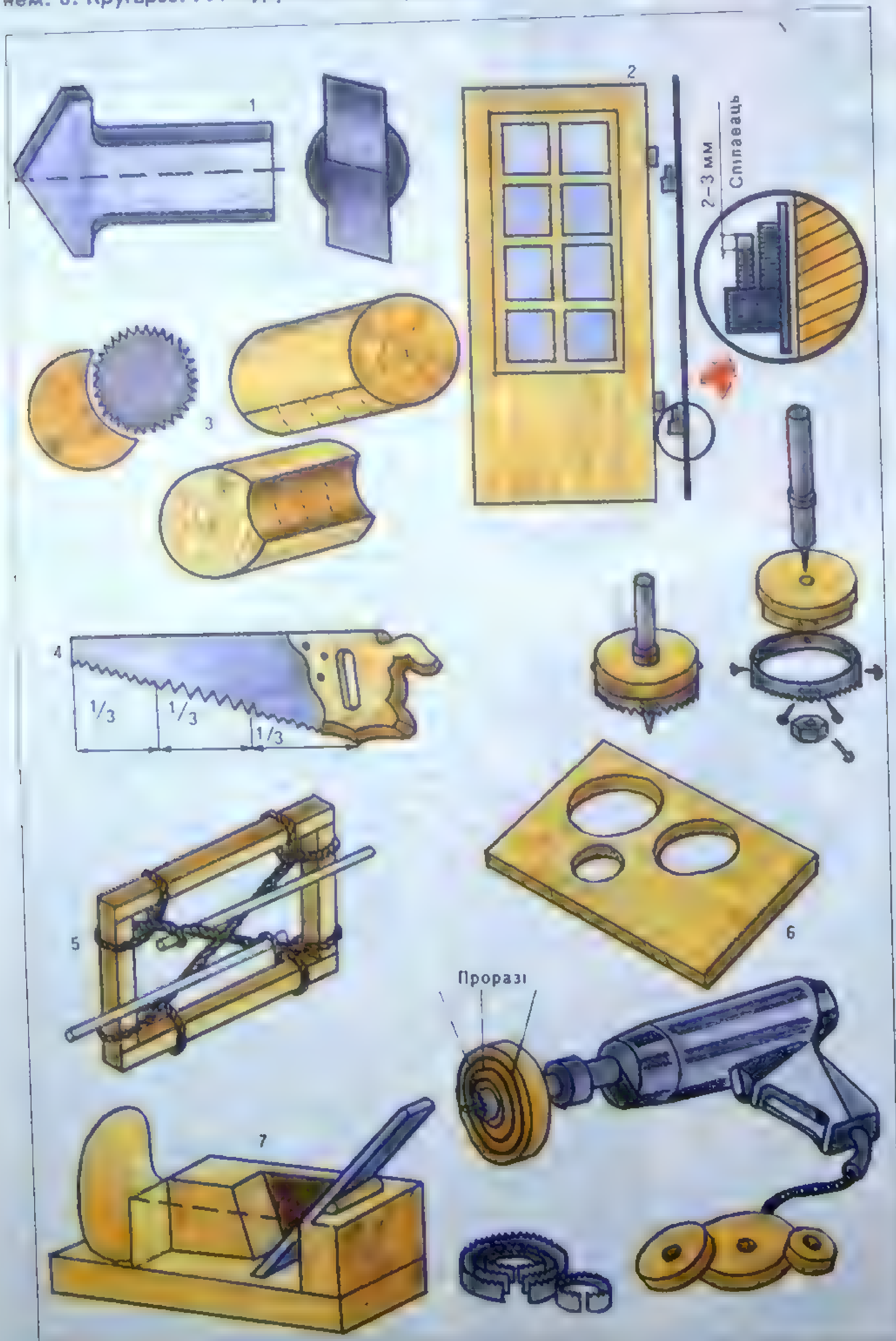
● Калі ў вас няма шрубцынгі для склейвання аконных рам, можна замест яе выкарыстаць бялізнавы шнур. На вуглы рамы надзяваюць 4 кароткія пятлі і двума доўгімі сцягваюць іх па дыяганалі. Вуглы рэгулююць з дапамогай палак, якімі сцягваюцца сярэднія пятлі (рыс. 15).

● Калі вам давялося навешваць дзверы аднаму, то дастаткова пакараціць ніжні штыр на 2—3 мм і працаваць стане значна лягчэй (рыс. 15).

● Ахова драўляных канструкцый

Драўніна — нястойкі матэрыял, таму, распачынаючы будаўніцтва, неабходна прыняць меры па яе ахове ад вільгацепранікнення, загарання і гніення. Неабходна помніць, што валіць лес лепш за ўсё зімой, калі драўніна найменш успрымальная да пашкоджання гнілямі і не так моцна карабаціцца. Нарыхтаваныя бярвёны трэба акарыць не пазней як праз два тыдні пасля валкі, на абодвух тарцах пакінуўшы паяскі для таго, каб бярвёны не растрэскваліся. Сушаць бярвёны на адкрытым паветры, у штабялях на апорах вышынёй 50 см. Над штабелем робяць часовую пакатую страху (гл. *Сталярныя і цяслярныя работы*).

Карысныя парады. 1. Самаробны пёравы свердзел. 2. Аблегчанае навешванне дзвярэй. 3. Выбіранне пазоў у бярвёнах з дапамогай дыскавай пілы. 4. Мадэрнізаваная нажоўка. 5. Мацаванне драўлянай рамы перад склейваннем. 6. Кругарэз. 7. Мадэрнізаваны рубанак.



Рыс. 15.

Каб папярэдзіць шкодны ўплыў на драўніну лішкавай вільгаці, прадугледжваюць наступныя меры: ствараюць сістэму праветрывання і спрыяльнага вільготнаснага рэжыму для канструкцый з драўніны, ізалююць дрэва ад грунту, каменя і бетону, захоўваюць вонкавыя канструкцыі ад грунтавых водаў і атмасферных ападкаў. Дадаткова прадугледжваюць апрацоўку драўніны хімічнымі сродкамі. Сярод іх гідрафобныя рэчывы: мінеральнае масла і алеі, арганічныя злучэнні і палімеры. У выніку такой апрацоўкі капілярна-сасудзістая сістэма драўніны запаўняецца тым ці іншым гідрафобным злучэннем, што абмяжоўвае яе змочвальнасць. Акрамя таго, палімеры павышаюць супраціўляльнасць загаранню. Аднак тэхналогія іх выкарыстання даволі складаная, таму такая апрацоўка звычайна ажыццяўляецца ў заводскіх умовах. У якасці своеасаблівых гідраізалятараў выкарыстоўваюць таксама лакафарбавыя пакрыцці па драўніне — пентафталевыя ці алкіднакарбанідныя эмалі, перхлорвінілавыя фарбы. Дабаўлены ў іх алюмініевы парашок узмацняе водаадштурхныя ўласцівасці, абцяжарвае ўзгаранне і не перашкаджае вільгаце- і паветраабмену драўніны. Найбольш просты і распаўсюджаны спосаб хімічнай аховы канструкцый з дрэва ад пераўвільгатнення — пакрыццё іх пакостам з дабаўленнем разнастайных смол, пігментаў і фарбаў. Тэхналогія іх нанясення такая ж, як і пры *малярных работах*.

Драўляныя элементы пабудоў неабходна ахоўваць і ад біялагічных пашкоджанняў — гніення драўніны ў выніку жыццядзейнасці ў ёй мікраскапічных грыбоў (дамавы грыб); разбурэння насякомымі (у асноўным шашаль, мэблевы і дамавы жукі, а таксама тэрміты). Існуюць 4 класы стойкасці драўніны да біялагічных пашкоджанняў: стойкая (хвоя, ясень, ядро дубу, лістоўніца), сярэднястойкая (елка, піхта, кедр, абалона лістоўніцы), маластойкая (абалона бярозы, буку, клёну, вязу), нястойкая (вольха, асіна, ядро бярозы).

Для аховы драўніны ад гнілі і разбурэння выкарыстоўваецца хімічны спосаб насычэння яе антысептычнымі саставамі, якія забіваюць хваробатворныя арганізмы і насякомых. Найбольш пашыраны водарастваральныя антысептыкі — фтарысты натрый, крэменяфтарысты натрый, крэменяфтарысты амоній, хлорысты цынк і інш. (гл. табл. 1).

Суцэльнай апрацоўцы воднымі растворамі падлягаюць: бэлькі, прагоны,

Табліца 1

Рэцэптура антысептыкаў для аховы драўніны ад гніення

Антысептык	Максімальная растваральнасць у вадзе (%) пры тэмпературы	Рабочая канцэнтрацыя раствору, %	Не дапускаецца выкарыстанне
Натрый фторысты	3,7 пры 20 °С 4,6 пры 80 °С	3—4	У сумесі з вапнай, мелам, цэментам і гіпсам
Натрый крэменя-фторысты	0,7 пры 20 °С	1—1,2	Тое самае
Амоній крэменяфто-рысты	1,85 пры 25 °С 32,3 пры 75 °С	5—10	Тое самае
Пентахлорфрэна-лят натрыю	Высокая	5—10	Для адкрытых паверхняў унутры будынкаў

Табліца 2

Вогнеахоўныя фарбы і абмазкі

Вогнеахоўнае пакрыццё	Кампаненты вогнеахоўнага пакрыцця	Суадносіны кампанентаў, %	Від апрацоўкі	Нормы расходу, г/м^2
Фарба ПХВО	Па ВТУ МХП 3385—52	—	Чатырохразовае нанясенне	600
Фарба МСХ	Па інструкцыі ЦНДІПА	—	Двухразовае нанясенне	300
Фарба ХЛ	-"-	—	Двухразовае нанясенне грунту	850
			Аднаразовае нанясенне пяску пескаструйным апаратам	1500
			Аднаразовае нанясенне падфарбоўвання	200
Фарба ХЛ-СЖ	Па ВТУ МХП 2134—49	—	Двухразовае нанясенне	600
Фарба СК-Л	Па інструкцыі ЦНДІПА	—	Трохразовае нанясенне	500
Фарба ХЛ-К	-"-	—	Двухразовае нанясенне	500
Сульфітна-агліняная абмазка	Сульфітны шчолак	25	Двухразовае нанясенне	1000
	Гліна	50		
	Вада	25		
Абмазка суперфасфатная	Суперфасфат	70	Двухразовае нанясенне	2000
	Вада	30		
Абмазка ВГС	Вапна паветраная ў суадносінах з вадой 1:1	74	Двухразовае нанясенне	1400
	Гліна	4		
	Кухонная соль	11		
	Вада	11		

падкладкі пад прагоны, лагі, чарапныя брусы, закладкі паміж лагамі, ніжнія абвязкі, стойкі сцен, брускі, падкосы, рыгелі, укладышы, рэйкі, папярочныя планкі, шчыты перагародак, дошкі падшыўкі і дошкі насцілу міжпавярховых, паддашкавых і цокальных перакрыццяў. Частковаму антысепціраванню падлягаюць ніжнія пласты дошак падлог, верхнія абвязкі, проступы, падступені і касавуры. У антысептыках, якія маюць у сабе ваду, ёсць недахоп, драўніну пасля апрацоўкі імі трэба сушыць, у выніку могуць з'явіцца трэшчыны.

Масляністыя антысептыкі — каменнавугальныя, сланцавае і іншыя маслы, раствораныя ў арганічных растваральніках, а таксама пентахлорфенол, нафтанат медзі, раствораны ў газе; ужываюцца для прамочвання і абмазкі драўніны, што знаходзіцца на адкрытым паветры, у грунце ці вадзе. Недахоп масляністых антысептыкаў — гаручасць, стойкі непрыемны пах, змена колеру драўніны, павышаная таксічнасць, запавольванне працэсу сушкі. Выкарыстоўваюць таксама камбінаваныя прэпараты на аснове фтору, хрому, медзі, мыш'яку, жалеза. Для барацьбы з гніеннем іншы раз тыя часткі драўніны, што будуць у зямлі, абпальваюць на агні. А для барацьбы з насякомымі драўляныя канструкцыі, не пакрытыя фарбамі і лакамі, прамочваюць спецыяльнымі растворамі, напрыклад 10%-ным растворам меднага ці жалезнага купарвасу.

Антысептычнай апрацоўцы падвяргаюць і гатовыя вырабы, добра высушаныя, абструганыя, з пазамі, урубамі, адтулінамі. Адзін з даступных спосабаў — вымочванне ў растворах. Для гэтага ёмістасць напалавіну запаўняюць растворам (напрыклад, 20%-ным растворам меднага купарвасу ці хлорыстага цынку), у які апускаюць выраб. Праз двое сутак яго вымаюць, ставяць вертыкальна пад паветку прамочаным канцом угару. Невялікую колькасць матэрыялу можна апрацаваць шляхам паверхневай абмазкі пэндзлем ці апырсквання з фарбапульта. Работы выконваюць пры тэмпературы раствору не ніжэй 10 °С летам і да 45—50 °С зімой. Для антысепціравання цяжкадаступных месцаў (адтуліны, пазы і інш.) выкарыстоўваюць ручныя шпрыцы. Калі драўніна ўжо заражаная насякомымі, антысептык спачатку ўпырскваюць у лётныя адтуліны, а потым праз 2 гадзіны наносяць яго пэндзлем. Для больш глыбокага прамочвання ў драўніне робяць наколы Апрацоўваць драўніну лепш за ўсё ў пачатку лета ці вясной: у гэты час лічынкі блізка падыходзяць да паверхні. Аперацыю паўтараюць праз 2—3 тыдні.

Не менш важна забяспечыць ахову драўніны ад узгарання. Драўляныя канструкцыі, якія маюць небяспеку ўзгарання, тынкуюць, заладжваюць лістамі бляхі, фольгай ці негаручымі палімернымі плёнкамі, апрацоўваюць вогнеахоўнымі саставамі — антыпірэнамі: абмазкі, вогнеахоўныя фарбы, прамочвальныя саставы (гл.табл. 2). Калі вогнеахоўнымі саставамі неабходна апрацаваць вялікую колькасць драўляных элементаў, лепш за ўсё звярнуцца ў Дзяржаўную інспекцыю пажарнага нагляду: спецыялісты выканаюць гэту работу хутка і якасна. Аднак зрабіць гэта можна і самому. Адзін са спосабаў — абмазка спецыяльнымі вогнеўстойлівымі пастамі, якія ўжываюць для аховы крокваў, прагонаў і іншых адкрытых канструкцый. Наносяць абмазку пэндзлем у 2 прыёмы з інтэрвалам 12 гадзін. На 1 м^2 даюць 1,2—1,5 кг пасты. Аднак абмазка не вызначаецца вялікай трываласцю, таму яе перыядычна неабходна паднаўляць. Да таго ж яна знешне непрыгожая. Таму часцей выкарыстоўваюць сілікатныя, хлорыстыя, фасфатныя і крэмнійарганічныя фарбы, якія на афарбаванай паверхні ўтвараюць вогнеахоўную плёнку. Акрамя таго, яны валодаюць вода- і атмасфераўстойлівасцю.

Апрацоўку драўніны ажыццяўляюць таксама прамочвальнымі саставамі. Атрымаць адзін з іх можна наступным спосабам: адну частку буры змяшаць з адной часткай борнай кіслаты і атрыманую сумесь растварыць у васьмі частках вады. Паводле тэхналогіі адрозніваюць паверхневае і глыбокае прамочванне. Пры паверхневым саставу

наносяць пэндзлем ці фарбапультам за 2—3 разы з інтэрвалам праз 2—3 гадзіны. Пры глыбокім драўніну апускаюць у гарача-халодныя ванны. Для вогнеахоўны ў апошні час сталі выкарыстоўваць і палімеры (фенольныя, карбамідныя, крэмніяарганічныя растворы).

Апрацоўка антыпірэнамі і антысептыкамі часта сумяшчаецца. Для гэтага ў вогнеахоўны састаў дабаўляюць і антысептыкі. Праводзяць апрацоўку пры тэмпературы 10—20 °С, пры адноснай вільготнасці паветра не болей за 70%.

Аднак апрацоўка драўніны рознымі вогнеахоўнымі матэрыяламі не гарантуе поўнага неўзгарання. Таму лепш загадзя выключыць крыніцы небяспекі (гл. *Проціпажарныя мерапрыемствы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія").

Памятка

Антысептыкі і антыпірэны таксічныя, таму пры рабоце з імі неабходна выконваць адпаведныя правілы бяспекі:

— працаваць трэба ў камбінезоне, прагумаванай вопратцы і пальчатках;

— пры рабоце стаяць з наветранага боку;

— твар, рот ахоўваць рэспіратарам ці вільготнай марлевай павязкай, вочы — акулярамі;

— калі састаў трапіць на скуру, трэба неадкладна прамыць гэта месца чыстай вадой.

● Слясарныя работы

Да іх адносяць разнастайныя віды апрацоўкі металаў. Сюды ж можна аднесці аналагічныя работы па пластмасах і шкле (рыс. 16).

Работы па метале выконваюць з дапамогай спецыяльных інструментаў, сярод якіх галоўныя — малаток, плаская губцы, кіянка, напільнікі. *Слясарныя малаткі* бываюць з круглым і квадратным байком. Іх маса ад некалькіх дзесяткаў грамаў да 1 кг. Выкарыстоўваюцца для рубкі, згінання, праўкі, прабівання, клёпкі і шэрагу іншых аперацый. *Напільнікі* таксама разнастайныя па форме і віду насечкі. Паводле віду насечкі яны падзяляюцца на драчовыя, асабістыя і аксамітавыя, паводле формы — на плоскія, паўкруглыя, квадратныя, трохгранныя і круглыя. *Драчовым напільнікам* выконваюць самыя грубыя работы — абдзірку металу. Самы дробны — *надфіль*, з дапамогай якога выконваюць такія тонкія работы, як выраб ключоў і інш. Для работы напільнікам трэба стаць пад вуглом 45° да дэталі, якая апрацоўваецца. Напільнік бяруць правай рукой за ручку, а левая далонь свабодна ляжыць на палатне напільніка. У час рабочага ходу напільніка, у напрамку "ад сябе", палатно прыціскаюць да дэталі. Назад напільнік вяртаецца гарызантальна, інакш краі дэталі будуць закругленыя. Напільнікі будуць служыць доўга, калі насечку ачышчаць стальной шчоткай ад стружак і бруду, сачыць, каб на іх не траплялі масла і вада. Калі перад апрацоўкай мяккіх металаў напільнік працерці маслам, то ён не будзе забівацца апілкамі.

Яшчэ адзін слясарны інструмент — *зубіла*, якое выкарыстоўваецца для рубкі металу. Для гэтай жа мэты служыць і *крэйцмесель*, але ім яшчэ можна рабіць пазы і канаўкі.

Для рэзання металу выкарыстоўваюць спецыяльныя *нажоўкі па метале*. Такая нажоўка складаецца з рамкі з ручкай і здымнага палатна. Палотны бываюць з рознай колькасцю зубоў на адзінку даўжыні. Так, для рэзання мяккіх металаў ідуць палотны з 16 зубамі на 25 мм даўжыні палатна; для рэзання інструментальнай сталі — з 19 зубамі; для рэзання чыгуну — з 22 зубамі на 25 мм палатна. Палотны ставяць у рамку зубамі наперад. Нацяжэнне палатна быць не вельмі тугое, інакш у час работы яно лопне пры награванні. Працуюць нажоўкай дзвюма рукамі: правай трымаюць за ручку, левай падтрымліваюць другі канец нажоўкі і ажыццяўляюць зваротна-паступальныя рухі. Становішча нажоўкі пры рабоце павінна быць гарызантальнае.

Нятоўстую ліставую сталь і дахавую бляху можна рэзаць і *нажніцамі па метале*. На ліст металу, як на ліст паперы, наносяць разметку і рэжуць яго строга па лініі.

Для *наразання разьбы* выкарыстоўваюць спецыяльныя прыстасаванні: *плашкі* — для наразання знешняй разьбы і *гайкарэзы* — для наразання ўнутранай разьбы. Дэталь замацоўваюць у цісках так, каб яна размяшчалася строга вертыкальна. Калі разьбу наразаюць на металічным прутку, то спачатку здымаюць фаску. Затым, падабраўшы плашку адпаведнага памеру, накручваюць яе на пруток на патрэбную даўжыню. Пасля кожнага абарота плашкі вакол восі робяць чвэрць абарота назад для адломкі нарэзанай стружкі. Пры нарэзцы ўнутранай разьбы ў дэталі свідруюць адтуліну ручным ці электрычным дрылем. Нарэзку разьбы гайкарэзам робяць такім жа чынам, як і вонкавай разьбы.

Пры рабоце слясарным інструментам вельмі важна добра замацаваць дэталь. Тут не абысціся без *цiскоў*. Памер ціскоў вызначаецца памерам іх губак. Але найбольш пашыраны ціскі з шырынёй губак 80—120 мм.Ціскі лепш за ўсё ўстанавіць у майстэрні. Для мясцовага замацавання загатовак служаць *шрубцынгі*.

Вымяральны інструмент складаецца з лінеек, вугольнікаў, штангенцыркуляў, кронцыркуляў і проста цыркуляў. Разметку па метале ажыццяўляюць востра заточаным прутком — чарцілкай.

Злучэнне металу ажыццяўляюць паяннем, зваркай, клёпкай і з дапамогай балтоў. У дамашніх умовах найбольш даступныя два апошнія спосабы. Для гэтага неабходна ручным ці электрычным дрылем прасвідраваць шэраг адтулін. Выкарыстоўваюцца вінтавыя свердлы "па метале". Перад пачаткам свідравання варта абавязкова нанесці цэнтр адтуліны. Для злучэння клёпкай прымяняюць спецыяльныя металічныя загатоўкі — заклёпкі. Іх устаўляюць у прасвідраваныя адтуліны, і канцы заклёпваюць ударамі малатка.

Разгладжванне і выраўноўванне лістоў металу робяць з дапамогай цурбалкі і драўлянай гладзілкі. Гнуць метал можна па разметцы, заціснуўшы яго ў цісках, шрубцынгай ці проста ў руках.

Работы па пластмасе і аргшкле ў многім падобныя на работы па метале. Аднак пластмасы маюць уласцівасць пад дзеяннем тэмпературы размякчацца і прымаць зададзеную форму. На рыс. 16 паказаны некаторыя віды апрацоўкі арганічнага шкла.

Карысныя парады

● Медную ці латунную трубку можна сагнуць, не пагнуўшы сценак, калі папярэдне набіць яе пяском ці забіць адзін канец коркам, заліць вадой і ў вертыкальным становішчы паставіць на холад. Такая трубка з "напаўняльнікам" лёгка гнецца.

● Калі глухую адтуліну ў металічнай дэталі заліць парафінам, то разьба пры нарэзцы будзе чыстая.

● Свідраваць адтуліну ў танкасценнай трубцы прасцей, калі папярэдне ўставіць у яе драўляны стрыжань.

● Цвёрдыя металы лепш апрацоўваць напільнікам з перакрыжаванай насечкай, а мяккія — з адзінарнай.

● Сталь стане сіняга ці чорнага колеру, калі нагрэць яе некалькі ніжэй за тэмпературу водпуску (250—300 °С), нацерці машынным маслам, даць астыць і зноў паўтарыць аперацыю. Сіні колер будзе ад лёгкага масла, чорны — ад цяжкіх змазак.

● Каб адрэзаць трубу дакладна пад прамым вуглом, трэба ўзяць роўную палоску паперы і абгарнуць яе па лініі адпілоўвання. Плоскасць, што праходзіць па беражку паперы, будзе строга перпендыкулярная восі трубы.

● Невялікую адтуліну ў шкле можна прасвідраваць з дапамогай надфіля, заточанага, як вострае зубілка. Надфіль замацоўваюць у патроне ручнога дрыля, як свердзел, і свідруюць, даючы яму астыць і перыядычна яго завострываючы.

● Земляныя работы (рыс. 17)

Перш чым узводзіць будынак, неабходна высветліць, на якім грунце ці аснове ён будзе стаяць. Неабходна памятаць, што скалістыя, жарсцвяныя (гравій, абломкі каменя) і пясчаныя грунты больш за ўсё прыдатныя для асноў будынкаў і не патрабуюць дадатковага ўмацавання. Гліністыя грунты, а таксама суглінiстыя і супескі (сумесь пяску і гліны) могуць вельмі сціскацца, размывацца і выпучвацца ад марозу, таму падмуркі ў такіх грунтах патрабуюць

дадатковага ўмацавання гравіем ці друзам. А раслінныя грунты і тарфянікі наогул нельга выкарыстаць для асновы. Надзвычай старанна трэба рыхтаваць аснову на насыпным грунце: або глыбіню закладвання фундаментаў узяць такой, каб яна апіралася на надзейны мацерыковы слой грунту, або насыпны грунт старанна ўтрамбаваць, паліваючы яго вадой, як пры збудаванні пясчанай падушкі.

Вызначыўшы тып грунту, памячаюць глыбіню закладкі фундаментаў, тып асновы. Закладку фундамента рэкамендуецца рабіць ніжэй глыбіні прамярзання грунту, якая на Беларусі ў сярэднім складае 100 см (менш на пясчаных і вышэй на суглінiстых і гліністых глебах). Найбольш надзейная аснова — аднародны грунт: ён раўнамерна асаджваецца, і будынак стаіць на ім больш устойліва. Калі грунт не можа забяспечыць устойлівасць будынка, то ў падрыхтаваных выемках робяць штуч-

Слясарныя работы. А. Напільнікі і прыёмы работы з імі: а — класіфікацыя паводле віду насечкі (1 — драчавы, 2 — асабісты, 3 — аксамітавы); б — паводле формы (4 — плоскі, 5 — паўкруглы, 6 — квадратны, 7 — трохгранны, 8 — круглы); в — прыёмы правільнай работы напільнікамі. Б. Інструменты для рубкі: 1 — слясарны малаток з круглым байком; 2 — слясарны малаток з квадратным байком; 3 — слясарнае зубіла; 4 — крэйцмейсель. В. Ручная нажоўка па метале і прыёмы работы ёю. Г. Прыёмы работы нажніцамі па метале. Д. Наразанне разьбы: 1 — унутранай разьбы гайкарэзам; 2 і 3 — апілоўванне тарца металічнага пруткa і наразанне разьбы з дапамогай плашкі і калаўроціка. Е. Стацыянарныя ціскі. Ж. Прыёмы выраўноўвання металу. З. Прыёмы апрацоўкі арганічнага шкла.

Рыс. 16.

ную аснову ў выглядзе пясчаных і друзавых падушак: буйназярністы пясок насыпаюць слаямі па 15 см, паліваюць вадой і старанна ўтрамбоўваюць; друз насыпаюць на дно траншэі слоем 15—20 см, трамбуюць, пакуль у прамежках не пакажацца грунт, зноў падсыпаюць і зноў трамбуюць, пакуль асадка грунту не спыніцца.

Затым распачынаюць р а з б і в а ч н ы я р а б о т ы. Адпаведна плану з дапамогай калоў намячаюць 2 вуглы будынка, правяраючы адлегласць паміж імі стальной стужкай. Атрымаўшы такім чынам адзін бок будынка, адкладваюць ад яго перпендыкуляр. Для гэтага можна выкарыстаць прамавугольны трохвугольнік, збіты з рэек даўжынёй 3, 4, і

Земляныя работы. А. Трохвугольнік з рэек для разметкі прамых вуглоў. Б. Абнясенне з нацягнутым дротам ці тонкім шнуром для правільнага вынасу фундамента: а — выгляд зверху; б — ізаметрычнае адлюстраванне. В. Профілі траншэй ці ям і іх мацаванне: 1 — распорка; 2 — жэрдкі, аполкі, бярвёны і інш. Г. Схемы дрэнажнай сістэмы ўчастка пры нахіле рэльефу ў бок вуліцы (а) і ад вуліцы (б): 1 — дарога; 2 — кювет; 3 — тратуар; 4 — жылы дом; 5 — водаадводная канава; 6 — дрэны; 7 — калектар; 8 — вадазборны басейн; 9 — грады. Д. Збудаванне з труб (а), цэглы (б) і сухога галля (в): 1 — труба; 2 — друз; 3 — грунт; 4 — гліна; 5 — цэгла; 6 — сухое галлё. Е. Будова дрэнажных басейнаў: а — закрытага (1 — гліна, 2 — грунт, 3 — дно басейна, 4 — сценкі басейна, 5 — перакрыцце, 6 — люк, 7 — дрэнажны калектар, 8 — гідраізаляцыя); б — адкрытага (1 — дно, 2 — грунт, 3 — дно басейна, 4 — сценкі басейна, 8 — гідраізаляцыя). Ж. Майстраванне дрэны з керамічных трубак уручную.

Рыс. 17.

5 м. Адклаўшы на перпендыкулярах неабходныя адлегласці, атрымліваюць наступныя 2 вуглы. Правільнасць пабудовы правяраюць замерам дыяганалей атрыманага прамавугольніка: яны павінны быць роўныя. Але атрыманыя пункты, пазначаныя каламі, пры капанні катлавана будуць знішчаны. Каб іх захаваць, па перыметры будучага катлавана на адлегласці не менш 1 м ад яго краю робяць **абноску**: ставяць калы даўжынёй 1,5 м, на якія набіваюць рэйкі ці дошкі і нацягваюць дрот. Дрот можна здымаць і пры неабходнасці зноў нацягваць, папярэдне зафіксаваўшы яго становішча забітымі ў дошкі цвікамі. Акрамя таго, на абноску наносяць памеры па вышыні, каб адмяраць глыбіню катлавана. Абноску захоўваюць, пакуль не выкладуць некалькі радоў муроўкі.

Першая аперацыя па **распрацоўцы грунту — зрэзка расліннага слоя** па ўсёй плошчы будынка і складванне яго ў кучу. Багаты гумусам верхні слой глебы спатрэбіцца для клумбаў, газонаў і ў самім агародзе. Да таго ж разам з гэтым слоем выдаляецца і пустазелле, усходы якога здольныя прабіваць нават тоўсты слой бетону.

Наступная аперацыя — **капанне катлавана** ці траншэі. Пры распрацоўцы катлавана ўручную грунт класіфікуюць паводле прызначэння (пясок, гравій, друз і г.д.), ссыпаюць яго асобна з улікам наступнага выкарыстання. Нявыкарыстаны грунт прымяняюць для падняцця ўзроўню ці выраўноўвання рэльефу ўчастка. Сценкі катлавана абавязкова павінны мець адкосы, каб выключыць абсыпанне сцен і аблегчыць доступ да фундаментаў пры ўстройстве гідраізаляцыі.

Траншэі капаюць пад будынкі на стужачных фундаментах і без падземных памяшканняў. Пры глыбіні траншэі да 1 м сценкі яе могуць быць вертыкальныя, а пры глыбіні больш за 1 м — абавязкова з нахілам ці адкосам. Магчыма іх мацаванне шчытамі ці распоркамі. Трэба памятаць, што ў дождж ці пад уздзеяннем грунтавых водаў сценкі глыбокіх траншэй і аднаго дня не пратрымаюцца без умацавання. У сыпкіх грунтах распрацоўку можна весці пачаргова, выкопваючы ўчасткі траншэі на 3—4 м і адразу заліваючы фундамент на гэтым участку. Калі катлаван капаецца блізка ад будынкаў, то ўсе работы трэба правесці як мага хутчэй.

Важнае значэнне мае правільнае **ўстройства дрэнажу** для адводу грунтавых водаў з участка ці паніжэння іх узроўню. Найпрасцейшым дрэнажным збудаваннем з'яўляецца **канава** для адводу вады, якой акружаюць ахоўны аб'ект з боку больш высокага ўзроўню грунтавых водаў. Яна павінна мець нахіл у бок вадазборніка. Гэта можа быць прыдарожны кювет, вадаём ці спецыяльны басейн. Больш складаныя **дрэнажныя сістэмы** маюць разгалінаваную сетку траншэй — дрэнаў, што ўпадаюць у асноўную магістраль водаадводу — калектар, які ў сваю чаргу ўпадае ў вадазборнік.

Калі фундамент неабходна засцерагчы ад высокастаячых водаў, то на адлегласці 2—3 м ад яго па перыметры робяць дрэнаж. Воданепрапускальнае дно дрэнаў неабходна размяшчаць на адным узроўні з падэшвай фундамента. Пры стварэнні дрэнажнай сістэмы ўсяго ўчастка неабходна ўлічваць асаблівасці яго рэльефу, планіроўкі, а таксама вертыкальнай планіроўкі вуліцы. Разгледзім больш падрабязна элементы дрэнажнай сістэмы.

Збор вады пачынаецца траншэямі па адводу вады — **дрэнамі**. Найбольш часта іх ладзяць са спецыяльных ганчарных трубак. Для гэтага капаюць траншэю шырынёй ад 30 да 70 см (глыбіня вызначаецца ўзроўнем водапаніжэння ўчастка). Дно траншэі выкладваюць 15—20-сантыметровым слоем мятай гліны, якую трамбуюць і загладжваюць. Замест гліны можна выслаць дно палосай з поліэтыленавай плёнкі. Палоса павінна быць суцэльная, без дзірак. Затым кладуць дрэнажныя трубкі з 15-сантыметровым зазорам паміж імі. Каб трубы не забіваліся пяском, на зазор паміж імі кладуць пласт гліны. Пасля гэтага трубы засыпаюць буйным друзам слоем да 40 см і грунтам. Над дрэнажнай траншэяй можна зрабіць пешаходную дарожку.

Пры адсутнасці пералічаных трубак іх можна замяніць азбестацэментнай трубой неабходнага дыяметра. У ёй робяць прапілы праз 10—15 см шырынёй 10 мм на глыбіню да 1/3 дыяметра. Укладваюць іх такім чынам, як і керамічныя трубкі. А калі няма ніякіх труб, можна выкарыстаць звычайную цэглу. Для гэтага глінянае дно траншэі загладжваюць у выглядзе латака і з цэглы выкладваюць закрыты канал, пакідаючы вертыкальныя зазоры па 1 см. Тое ж самае можна зрабіць з камянёў.

Зусім не патрабуецца будаўнічых матэрыялаў пры майстраванні **дрэнажу з сухога галля**. Замест труб і каменных скляпенняў на глiністае дно траншэй кладуць вязанкі сухога галля і сучча ў адным напрамку па даўжыні траншэі. Іх прыкрываюць друзам і грунтам.

Калектар нагадвае тую ж дрэну, толькі некалькі большую, ці сістэму суцэльных труб і калодзежаў. Калодзежы робяць з азбестацэментных труб у месцах, дзе дрэны прымыкаюць да калектара. Калектар мае нахіл у бок вадазборнага збудавання. Калі ваду нельга адвесці ў кювет на вуліцы ці ў цэнтралізаваную сістэму ліўневай каналізацыі, то будуюць **вадазборныя басейны**. Дно басейна засыпаюць 20—30-сантыметровым слоем тлустай мяккай гліны і старанна ўшчыльняюць. Сценкі робяць з цэглы, бетону ці дрэва. Іх узводзяць на адлегласці 20—25 см ад сценак катлавана. Пазухі запаўняюць глінай. Дно выкладваюць з таго ж матэрыялу, што і сцены. Цагляныя сцены і дно тынкуюць цэментным растворам (1:3), прасушваюць і пакрываюць бітумам. Драўляныя сцены і дно робяць са шчыльна прыціснутых адно да аднаго бярвён, брусоў, дошак. Пазы паміж імі канапацяць і смоляць. Зверху басейн закрываюць дошкамі ці бетоннымі плітамі, пакінуўшы люк для забору вады. Можна зрабіць яго адкрытым і нават дэкаратыўным, таму што вада ў ім будзе чыстая.

Да земляных работ адносяцца таксама планіроўка ўчастка, майстраванне тэрас, адкосаў і іншых відаў *добраўпарадкавання* (гл. ў раздзеле "Падарыце сабе радасць").

● Бетонныя работы (рыс. 18)

У індывідуальным будаўніцтве бетон пераважна ідзе на збудаванне фундаментаў, а таксама на бетоннае пакрыццё дарожак і пляцовак. Аднак магчымасці яго выкарыстання больш шырокія: з яго можна рабіць сцены падземных і наземных збудаванняў, перакрыцці, ванны басейнаў, падпорныя сценкі, дэкаратыўныя элементы і г. д.

Паслядоўнасць і тэхналогія выканання асобных аперацый пры ўзвядзенні вертыкальных бетонных канструкцый будынкаў (фундаментаў, сцен, калон і г.д.) у прынцыпе аднолькавыя для ўсіх збудаванняў. Пасля падрыхтоўкі асновы (гл. *Земляныя работы*) распачынаюць выраб **апалубкі**, канструкцыя якой павінна забяспечваць лёгкасць яе зборкі і разборкі без пашкоджання забетанаваных вырабаў і без замінак пры ўстаноўцы арматуры, укладцы і ўшчыльненні бетоннай сумесі. У той жа час апалубка павінна быць дастаткова надзейна замацавана, каб вытрымліваць значны ціск бетоннай масы знутры. Для прамалінейных збудаванняў яе збіраюць з асобных шчытоў з дапамогай набору крапежных вырабаў. Шчыты вырабляюць з дошак ці бляхі, фанеры, полістыролу, якія набіваюць на драўляны каркас. Для крывалінейнай апалубкі патрэбны матэрыялы, якія добра працуюць на выгін (бляха, полістырол). З іх вырабляюць таксама шчыты або ўстанаўліваюць разавую апалубку з дапамогай распорак. Асаблівую ўвагу трэба звярнуць на якасць апрацоўкі ўнутраных паверхняў апалубкі: бетон — пластычны матэрыял, на ім, калі ён добра ўтрамбаваны, выразна адлюстроўваецца малюнак і рэльеф паверхні. Гэта робіцца для таго, каб бетоннай паверхні надаць дэкаратыўныя ўласцівасці. Так, набітыя на апалубку рэйкі пакінуць на паверхні бетоннай сцяны роўныя палосы. Апалубка з неабструганых дошак адціснецца на ёй у выглядзе фактуры драўніны. А выразаныя з пенапласту літары ці іншыя сімвалы, набітыя на апалубку, пакінуць дакладныя адбіткі на паверхні бетону. Пенапласт потым лёгка выдаліць з дапамогай нажа ці шляхам выпальвання яго паяльнай лямпай. Калі паверхня не патрабуе дэкаратыўнай апрацоўкі, унутраны бок апалубкі павінен быць гладкі: так лягчэй яе зняць. Пры заліўцы фундаментаў, калі грунт дастаткова шчыльны, можна наогул абысціся без апалуб-

Бетонныя работы. А. Аб'ёмныя адбіткі на бетоннай паверхні: 1 — апалубка; 2 — пенапласт; 3 — адбітак; 4 — бетон. Б. Апалубка стужачных фундаментаў: а — прамавугольных вышынёй да 200 мм; б — прамавугольных вышынёй да 500 мм; в — прамавугольных ступеньчатых вышынёй да 750 мм; г — замацаванне накіроўнай дошкі; д — драўляны хамут; е — стальны хамут; 1 — распорка; 2 — калы; 3 — бакавы шчыт ці бакавая дошка; 4 — прыціскныя дошкі; 5 — падкосы; 6 — хамуты; 7 — накіроўная дошка. В. Апалубка фундаментаў пад калоны: а — прамавугольных; б — ступеньчатых; 1 — упорная планка; 2 — накрыўны шчыт; 3 — распорка; 4 — закладны шчыт; 5 — драцяная сцяжка; 6 — мантажны цвік; 7 — калкі. Г. Апалубка сцен: а, б — накіроўныя дошкі (а — устаноўленая на грунт; б — на бетонную пляцоўку); в — агульны выгляд апалубкі сцяны; г — рабро з двух дошак; 1 — накіроўная дошка; 2 — калочак; 3 — затычка; 4 — шчыт сцяны; 5 — рабро; 6 — часовая распорка; 7 — драцяная скрутка; 8 — схватка; 9 — бетонны брусок (полы). Д. Апалубка прамавугольных калон: а — кораб у сабраным выглядзе; б — стальны хамут; в — мацаванне кораба падкосамі (расшыўкамі); 1 — дзверцы; 2 — кораб; 3 — выразы для ўводу апалубкі бэлек; 4 — хамуты; 5 — кліны; 6 — рамка асновы; 7 — адтуліны для кліноў; 8, 9 — шчыты; 10 — упорныя планкі; 11 — рамка; 12 — затычка; 13 — падкос. Е. Выраб дэкаратыўных бетонных блокаў з дапамогай пакетаў "Пюр-пак". Ж. Бетонамяшалка самаробная ручная: 1 — рама; 2 — бочка; 3 — вал; 4 — ручка; 5 — накрыўка; 6 — зашчапка; 7 — петлі; 8 — падшыпнікі. З. Паслядоўнасць работ пры заліўцы бетонных дарожак.

Рыс. 18.

кі. У гэтым выпадку бетон укладваюць прама ў траншэю патрэбнага памеру, выкапаную ў грунце.

Укладваюць апалубку на трывалай аснове па метках разбіўкі будынку. На мёрзлым грунце гэтага рабіць нельга, таму што пры адтаванні зямлі магчымы прасяданне і змена формы апалубкі. Разнастайныя канструкцыі апалубак дазваляюць з маналітнага жалезабетону адліваць любыя элементы будынкаў. Найбольш пашыраныя з іх паказаны на рыс. Разборныя формы для вырабу бетонных камянёў, пліт і інш. вырабаў можна паставіць на ліст бляхі ці ўтрамбаваны прасеяны пясок. Арыгінальныя бетонныя блокі для дэкаратыўнага аздаблення будынкаў, пакрыццяў садовых дарожак і г.д. можна зрабіць, выкарыстаўшы ў якасці апалубкі пакеты "Пюрпак" з-пад малака.

Надзвычай важна правільна прыгатаваць бетонную сумесь. Яна складаецца з буйнога запаўняльніка (друзу ці гравію) і сумесі цэменту і пяску (суадносіны гл. ў табл. 3).

Цэмент і пясок змешваюць асобна, пасыпаючы гэтай сумессю запаўняльнік, і ўсё гэта старанна перамешваюць. Атрыманую сумесь паліваюць вадой і яшчэ некалькі разоў перамешваюць. Гатовая да ўжывання бетонная сумесь павінна быць аднатоннага колеру. Не дапускаецца наяўнасць у ёй камякоў цэменту, пяску, нязмочанага запаўняльніка і іншародных рэчываў. Каб палепшыць пластычнасць бетоннай сумесі, у яе можна дабавіць пральны парашок (сталовая лыжка на вядро вады). Для атрымання бетонных камянёў бетонную масу гатуюць паўсухой: яна не павінна расцякацца пасля сціскання ў кулаку.

Значна аблягчае работы па прыгатаванні бетоннай сумесі выкарыстанне бетонамяшалак. Паслядоўнасць работ пры гэтым застаецца тая самая. Пры ручным прыгатаванні выкарыстоўваюць начоўкі, вядро і рыдлёўкі. Калі чакаецца вялікі аб'ём бетонных работ, простую бетонамяшалку можна зрабіць самому. Раму робяць з металічнага вугалка. Да яе з дапамогай падшыпнікаў мацуюць вал з цвёрда пасаджанай на яе бочкай і дзвюма ручкамі. У бочцы праразаюць адтуліну, а з ліста бляхі выразаюць накрыўку, памер якой крыху большы за адтуліну. Да бочкі яна мацуецца на фортачкавых пятлях і мае зашчапку (аконны шпінгалет). Каб вадкі бетон і вада пры вярчэнні не выліваліся, па перыметры накрыўкі робяць гумавыя пракладкі ці падкладваюць пад яе мешкавіну.

Бетонную сумесь трэба ўкласці на працягу адной гадзіны пасля прыгатавання, інакш яна зацвярдзее (схопіцца). Укладваюць бетон слаямі, разраўноўваючы і ўшчыльняючы цяжкой трамбоўкай. Пры бетанаванні танкасценных вырабаў з арматурай бетонную масу гатуюць на дробных запаўняльніках, укладваюць слаямі таўшчынёй не больш як 200 мм і старанна ўшчыльняюць шляхам штыкавання, выкарыстоўваючы для гэтага стальны прут дыяметрам 15 мм.

Бетон нармальна цвярдзее толькі ў цяпле і пры дастатковай вільготнасці. Таму пры неспрыяльных кліматычных умовах, пачынаючы з другога дня пасля ўкладкі, яго абавязкова накрываюць зверху рагожай, саламянымі матамі ці пасыпаюць пяском або торфам і падтрымліваюць гэтыя пакрыцці ў вільготным стане. У спякотнае надвор'е свежаўкладзены бетон злёгку трэба паліваць вадой, не дапускаючы хуткага высыхання яго паверхні. Пры адмоўных тэмпературах у бетонную сумесь дабаўляюць паташ, які не дае вадзе замярзаць.

Здымаюць апалубку праз 28 дзён пасля бетанавання. Скарачэнне гэтага тэрміну вядзе да змяншэння трываласці бетону.

Бетанаванне дарожак і пляцовак уключае тыя ж аперацыі, але тэхналогія выканання некаторых з іх некалькі іншая (асаблівасці гэтай тэхналогіі паказаны на рыс. 18). На падрыхтаваную гравійную ці друзавую аснову ўстанаўліваюць апалубку з дзвюх дошак. Гатовую бетонную сумесь выгружаюць на аснову і разраўноўваюць так, каб таўшчыня слоя крыху перавышала вышыню апалубкі. Затым, рухаючы рэйку-правідла (пажадана ўдвух) уздоўж апалубкі і злёгку ўстрэсваючы яе, выраўноўваюць паверхню дарожкі. Пасля гэтага граблямі збіраюць з паверхні буйныя часткі запаўняльніка, загладжваючы яе кельняй ці паўцёрнам. Пасля таго як бетон схопіцца, паверхню яго прамываюць і ачышчаюць (гл. таксама *Добраўпарадкаванне* ў раздзеле "Падарыце сабе радасць").

Табліца 3

Прыкладны састаў раствораў і бетонаў

Бетоны і растворы	Састаў паводле аб'ёму цэмент: пясок: друз	
	Цэмент М 200	Цэмент М 400
Бетон		
М 50	1:3:5	1:4:7
М 75	1:2,5:4,5	1:3,5:6
М 100	1:2:4	1:3:5
М 10	1:6	-"-
Цэментны раствор		
М 25	1:4	1:6
М 50	1:3	1:4

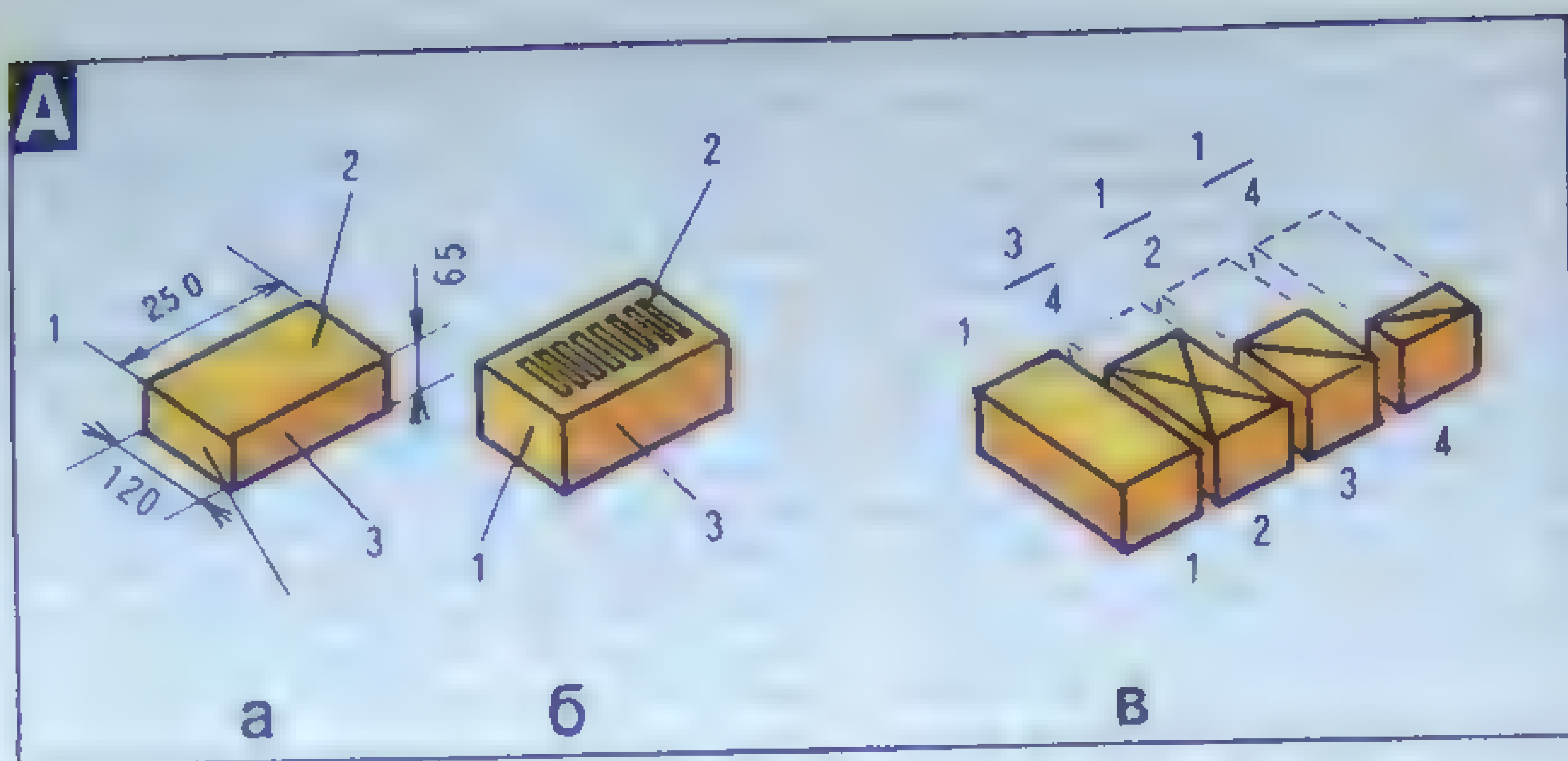
Каменныя работы (рыс. 19—24)

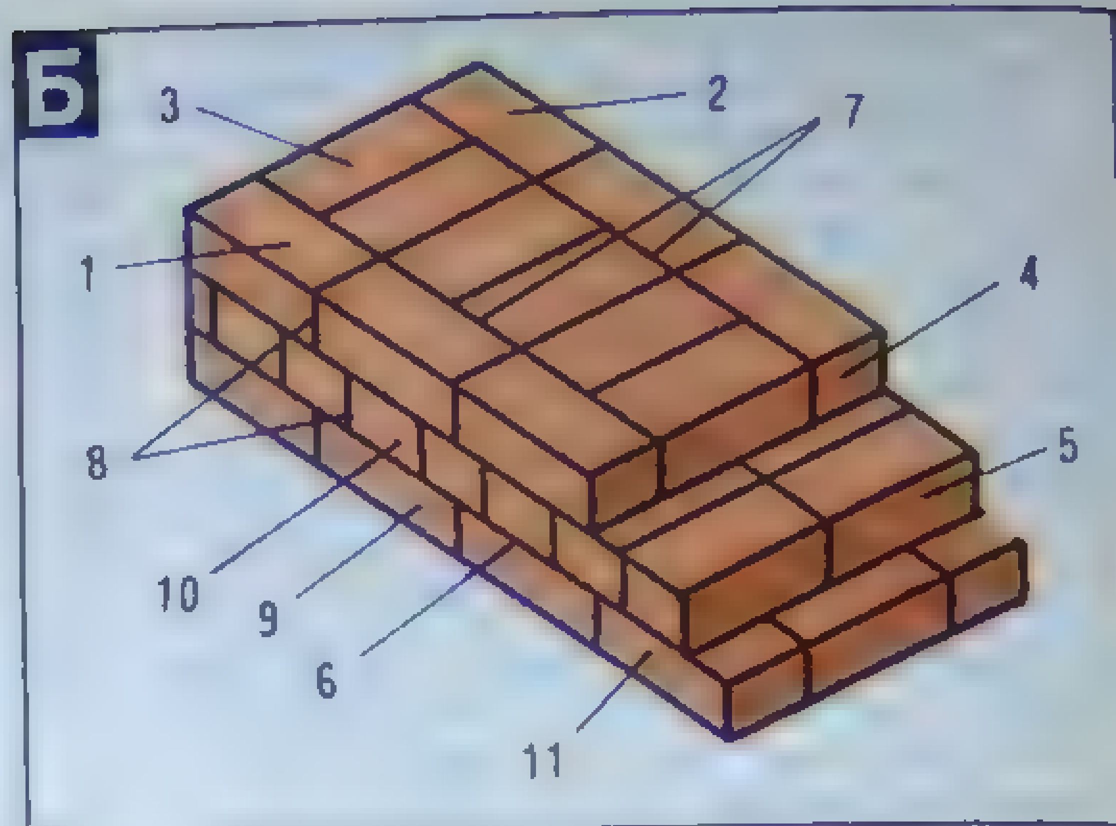
Уключаюць узвядзенне сцен, прасценкаў, слупоў і іншых канструкцый са штучных камянёў і блокаў (цэгла, бутавы камень, апрацаваныя прыродныя камяні правільнай і няправільнай формы, буйныя блокі са штучнага каменю). Найбольш пашыранай з'яўляецца цагляная мурoўка. Авалодаўшы навыкам яе выканання, можна лёгка навучыцца рабіць мурoўку і з іншых матэрыялаў.

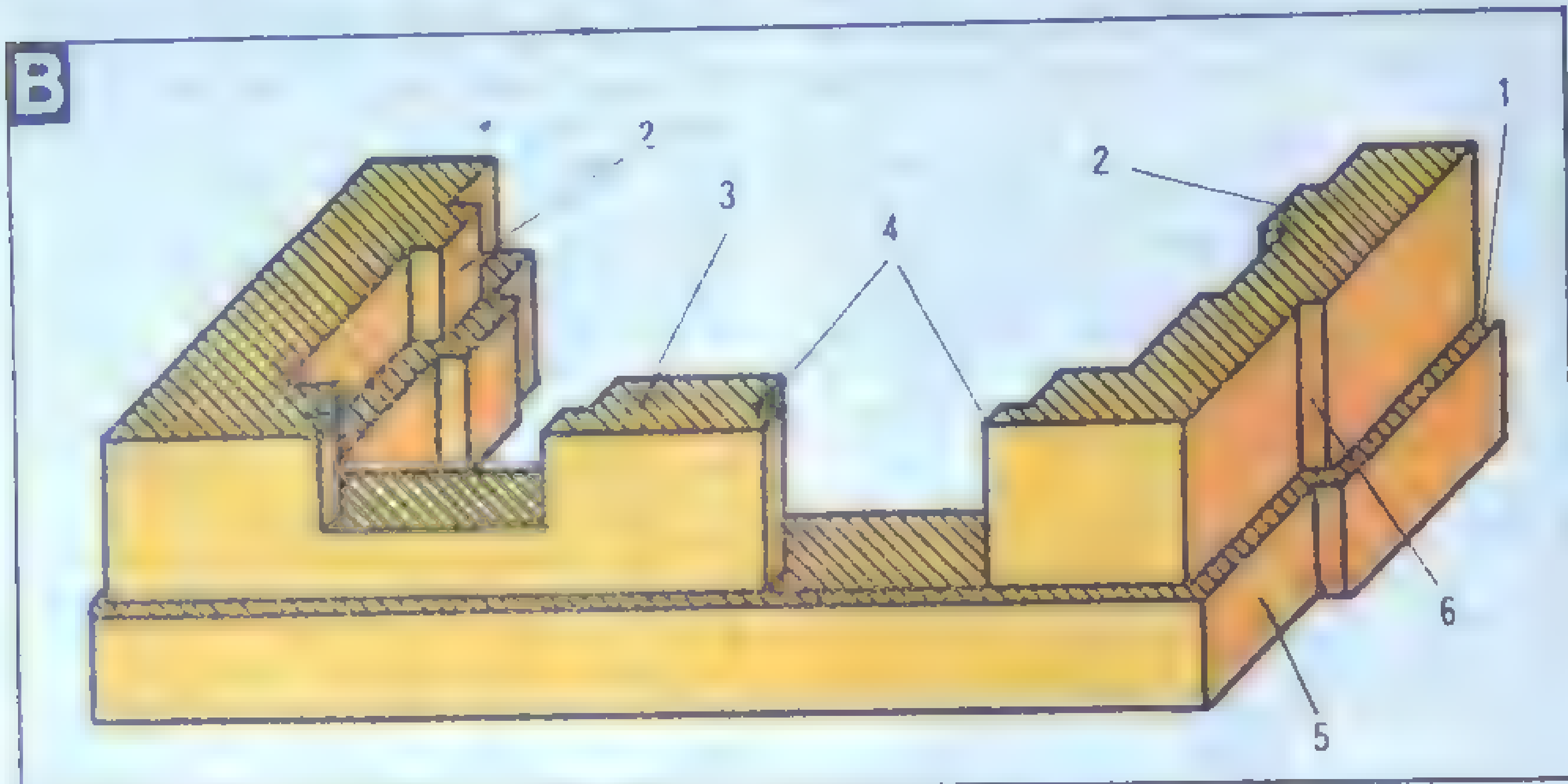
Цагліна ўяўляе сабой штучны камень (з гліны ці сілікатны) прамавугольнай формы з 6 гранямі. Дзве найбольшыя з іх, якімі цагліну кладуць на раствор, называюць пасцелямі (верхняй і ніжняй), а доўгія бакавыя грані — рубамі, кароткія — папярочкамі (рыс. 19). Цэгла бывае звычайная (таўшчыня 65 мм) і паўтарачка (таўшчыня 88 мм). І тая і другая маюць даўжыню 250 мм, а шырыню 120 мм. Паўтарачкавая цэгла, як правіла, выпускаецца эфектыўнай, г.зн. мае ў пасцелі скразныя адтуліны разнастайнай формы (пустацелая). Звычайная гліняная чырвоная цэгла мае 7 марак: 300, 250, 200, 150, 125, 100, 75; чым вышэй марка, тым больш трывалая цэгла. Цэгла нармальнага абпалу мае чырвоны колер, яе можна лёгка калоць і часаць, пры падзенні яна разбіваецца на буйныя часткі. Недаабпаленая цэгла мае бледна-ружовую афарбоўку, вельмі нетрывалая і ломкая, нярэдка размакае ў вадзе (пры прастукванні яна выдае глухі гук). Пераабпаленая цэгла мае цёмную афарбоўку, паверхня яе звычайна скрыўленая і пакрытая трэшчынамі. Такая цэгла вызначаецца вялікай трываласцю, але яе дрэнна калоць і часаць, яна слаба звязваецца з растворам. Звычайная гліняная цэгла добрай якасці выкарыстоўваецца на сцены і слупы будынкаў, падпорныя сцены, печы, дымаходы, канструкцыі розных падземных збудаванняў. Эфектыўная (пустацелая) цэгла вызначаецца меншай цеплаправоднасцю, што дае магчымасць змяншаць таўшчыню вонкавых сцен на 20— 25%, а масу на 20— 30%. Аднак яна непрыгодная для мурoўкі печаў, комінаў і канструкцый, якія павінны знаходзіцца ў вільготных памяшканнях. Выкарыстанне сілікатнай цэглы таксама абмежаванае.

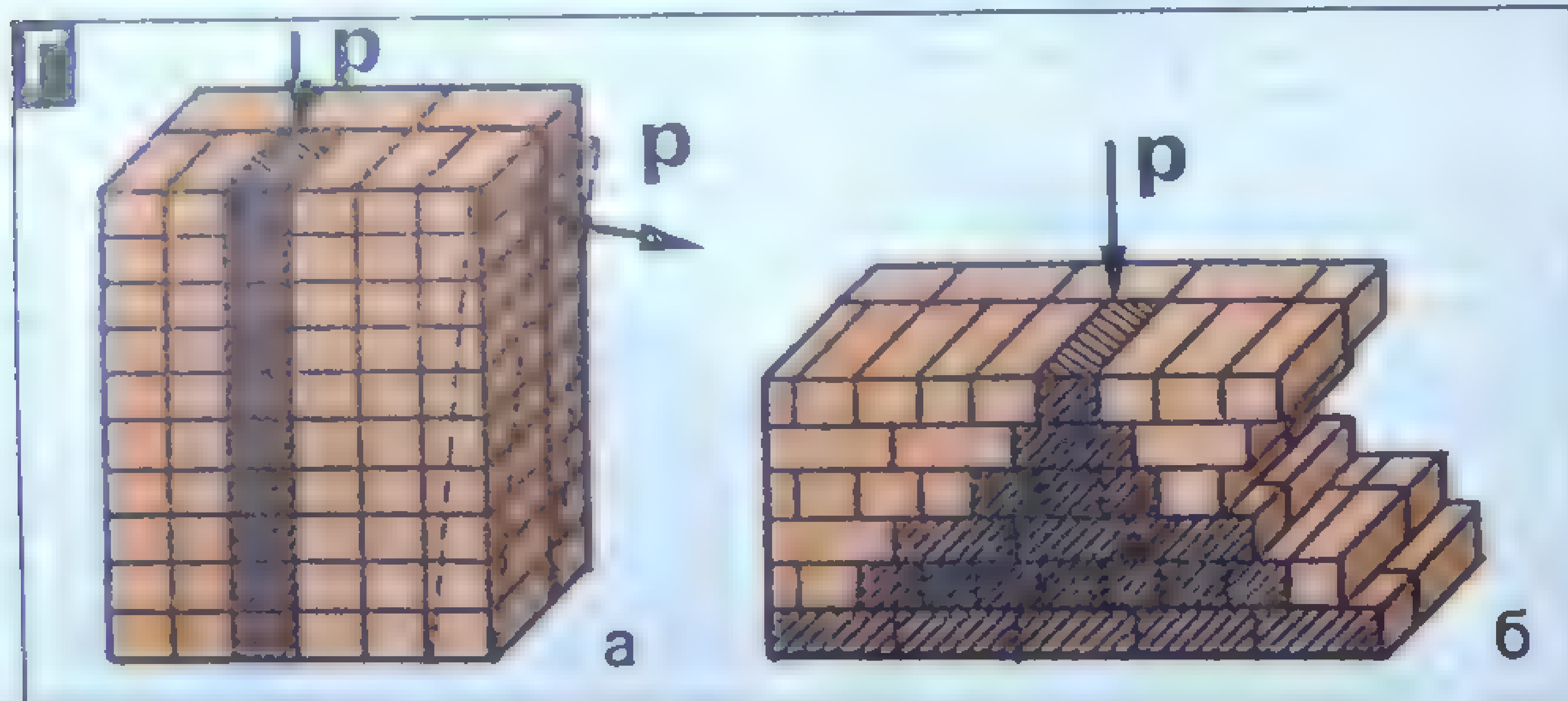
Каменную мурoўку робяць на вапнавых, цэментна-вапнавых і цэментных растворах. Вапнавыя растворы прымяняюць пры невялікіх нагрузках на сцяну і ў сухіх месцах, яны вызначаюцца вялікай пластычнасцю, лёгка расціраюцца па радзе і добра з ім схопліваюцца. Цэментныя растворы ўжываюць пры мурoўцы адказных апорных канструкцый (слупы, перамычкі) і канструкцый, якія знаходзяцца ва ўмовах павышанай вільготнасці. Цэментна-вапнавыя растворы менш пластычныя ў параўнанні з вапнавымі, разлічаны на работу ў нармальных умовах.

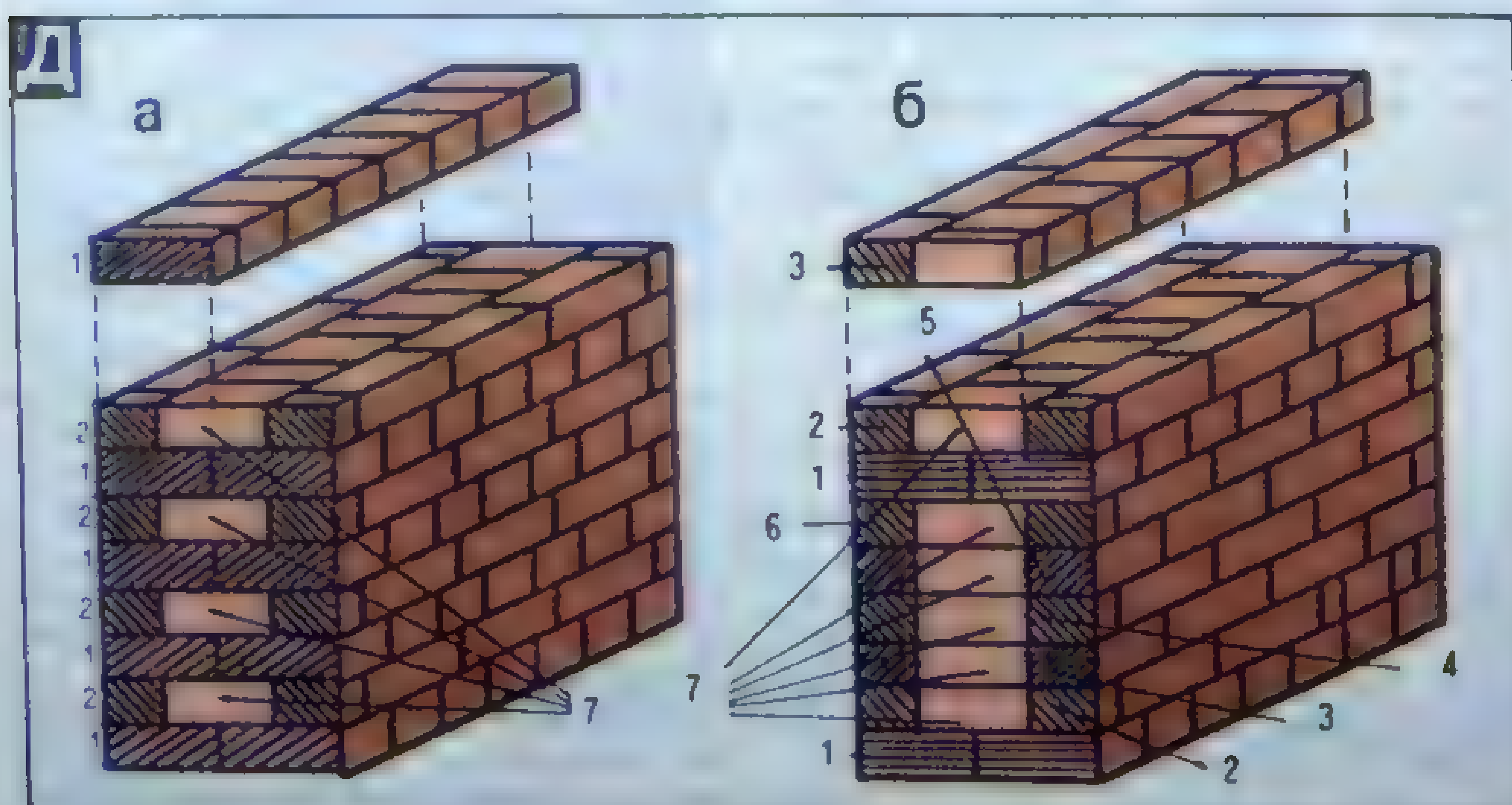
Адрозніваюць бедныя, нармальныя і тлустыя растворы. У бедным растворы шмат запаўняльніка, таму ён мала трывалы. У тлустым растворы лішак вяжучага матэрыялу, таму ён трэскаецца. У нармальным растворы суадносіны вяжучага і запаўняльніка аптымальныя. Калі раствор прыліпае да рыдлёўкі асобнымі згусткамі, значыць, ён нармальны, калі зусім не прыліпае — бедны, калі моцна яе абвалакае — тлусты. Чым ніжэй марка раствору, тым ён лягчэй сціскаецца і тым большыя агульныя дэфарма-











Рыс. 19.

Каменныя работы. А. Цэгла: а — звычайная; б — паўтарачная (1 — папярочка, 2 — пасцель, 3 — руб); в — непаўнамерная (2 — трохчвэртка, 3 — палавінка, 4 — чвэртка). Б. Элементы каменнай муроўкі: 1 — вонкавая вярста; 2 — унутраная вярста; 3 — забутоўка; 4 — другі рад; 5 — першы рад; 6 — гарызантальнае шво; 7 — вертыкальнае падоўжнае шво; 8 — вертыкальнае папярочнае шво; 9 — фасад; 10 — старчаковы рад; 11 — рубавы рад. В. Дэталі каменных канструкцый: 1 — абрэз; 2 — пілястры; 3 — прасценак; 4 — чвэрць; 5 — цокаль; 6 — уступ муроўкі. Г. Размеркаванне нагрузкі ў цаглянай муроўцы: а — без перавязкі швоў (падзеленая на слупкі); б — з перавязкай швоў. Д. Сістэма перавязкі пры муроўцы сцен таўшчынёй у дзве цагліны: а — аднарадная; б — шматрадная; 1 — старчаковы рад; 2—6 — рубавыя рады; 7 — забутоўка.

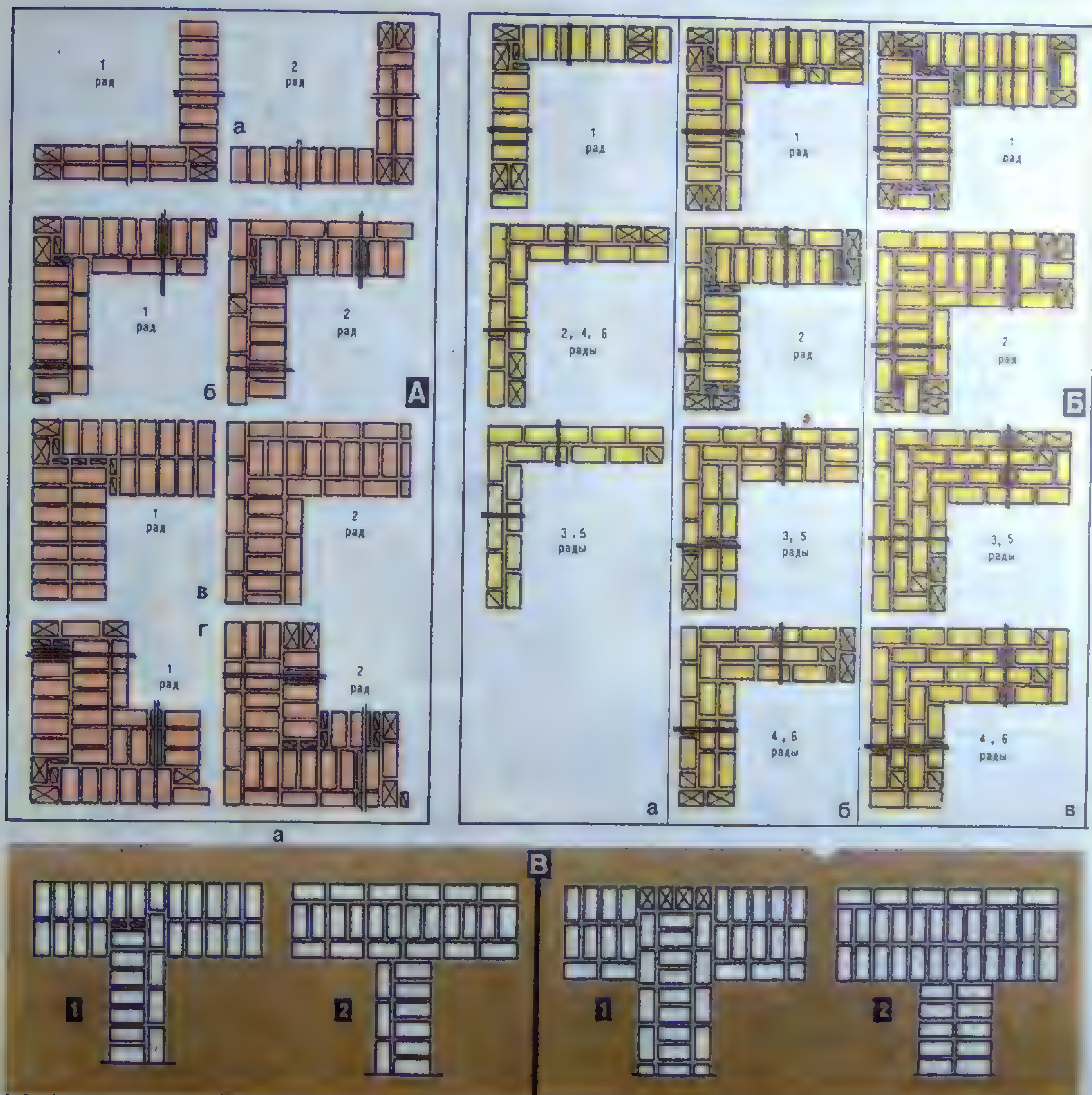
цы ў муроўцы. Аднак намнога большае значэнне мае пластычнасць раствору, таму што пластычныя растворы лепш рассцілаюцца па пасцелі цэглы, забяспечваючы раўнамерную таўшчыню і шчыльнасць шва, што павышае трываласць муроўкі.

У тэрміналогіі прафесіянальных муляраў кожны элемент муроўкі, як і кожная дэталь каменнай канструкцыі, мае сваю назву. Гэта, так сказаць, азбука каменна-будаўнічай справы адлюстравана на рыс. 19. Для таго каб правільна выбраць від муроўкі, карысна ведаць некаторыя параметры і галіну выкарыстання стандартных муровак. Вышыня радоў муроўкі складаецца з вышыні камянёў (цэглы) і таўшчыні гарызантальных швоў. Таўшчыня гарызантальных швоў — не болей 10—12 мм. Адсюль з цэглы таўшчынёй 65 мм на 1 м муроўкі па вышыні прыпадае 13 радоў, а з цэглы таўшчынёй 88 мм — 10 радоў. Шырыню муроўкі сцен, якую называюць таўшчынёй, робяць кратнай палове цагліны ці каменя: 1 цагліна — 250 мм, 1,5 цагліны — 380 мм, 2 цагліны — 510 мм, 2,5 цагліны — 640 мм і г.д. (у таўшчыню сцяны ўваходзіць і таўшчыня — 10 мм — вертыкальных швоў). У жы-

лых будынках вонкавыя сцены выкладваюць у 2 ці 2,5 цагліны, унутраныя апорныя ці вонкавыя ў неацяпляльных будынках робяць у 1,5 цагліны. Перагародкі муруюць у палавіну ці ў чвэрць цагліны (65 мм).

Цагляная муроўка вызначаецца разнастайнасцю варыянтаў, таму, перш чым прыступіць да работы, неабходна прадумана выбраць аптымальны тып муроўкі і матэрыял. Пры гэтым варта ўлічыць, што камяні (цэгла) добра супрацiўляюцца толькі сціскальным намаганням. Каб выкарыстаць гэту ўласцівасць, іх размяшчаюць у муроўцы ў адпаведнасці з п р а в і л а м і р а з р э з к і. Правіла 1-е: пасцелі камянёў павінны быць перпендыкулярныя сілам, што дзейнічаюць на муроўку, а камяні ў муроўцы павінны размяшчацца гарызантальнымі радамі. Правіла 2-е: масіў муроўкі павінен расчляняцца вертыкальнымі плоскасцямі (швамі), паралельнымі вонкавай паверхні муроўкі (падоўжнымі швамі), і плоскасцямі, перпендыкулярнымі вонкавай паверхні (папярочнымі швамі). Правіла 3-е: плоскасці вертыкальнай разрэзкі кожнага рада муроўкі павінны быць зрушаны адносна плоскасцей сумежных з ім радоў, г.зн. пад кожным вертыкальным швом пэўнага рада трэба размяшчаць не швы, а камяні.

Каменныя работы. А. Ланцуговая сістэма перавязкі пры муроўцы прамога вугла і абмежаванняў сцен: а — таўшчынёй у адну цагліну; б — у паўтары цагліны; в — у дзве цагліны; г — у дзве з палавінай цагліны. Б. Шматрадная сістэма перавязкі пры муроўцы вуглоў: а — таўшчынёй у адну цагліну; б — у паўтары цагліны; в — у дзве цагліны. В. Ланцуговая сістэма перавязкі пры прымыканні сцен: а — таўшчынёй у паўтары цагліны; б — у дзве цагліны.

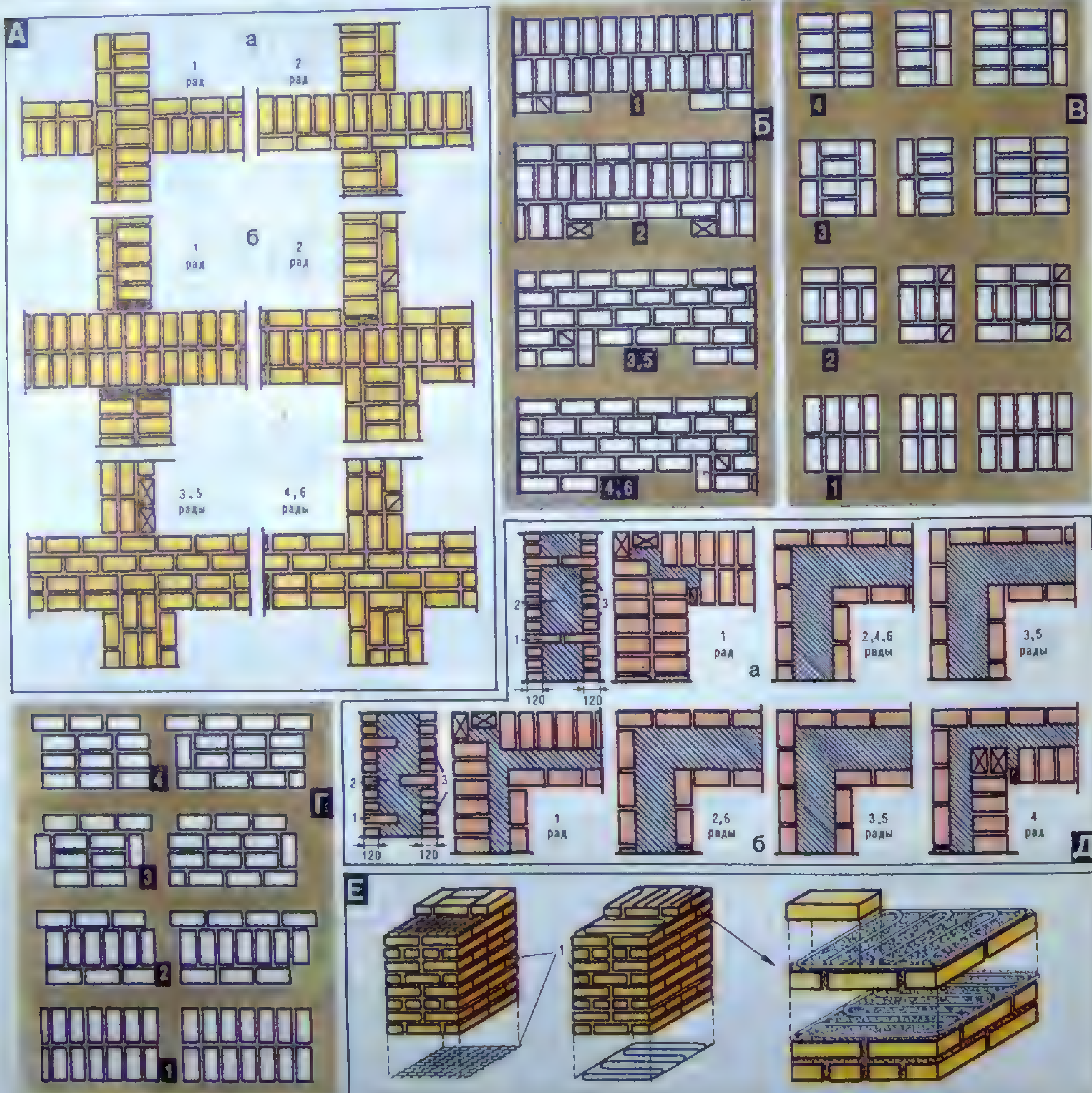


Рыс. 20.

Парадак укладкі цаглін адносна адна адной, адпаведны правілам разрэзкі, называецца **сістэмай перавязкі**. Адрозніваюць сістэму перавязкі вертыкальных, падоўжных і папярочных швоў. Асноўнымі сістэмамі перавязкі цаглянай муроўкі ў нашай краіне з'яўляюцца аднарадная (ланцуговая) і шматрадная, а таксама трохрадная, якая выкарыстоўваецца для муроўкі слупоў (рыс. 20—21). Пры аднараднай (ланцуговай) перавязцы рубавыя і папярочкавыя рады ў муроўцы чаргуюцца. Усе вертыкальныя швы ніжняга рада перакрываюцца цаглінамі наступнага (больш высокага) рада. Пры шматраднай муроўка складаецца са сценак у паўцагліны, складзеных з рубаў і перавязаных праз некалькі радоў папярочкавым радам. Калі швы пятага папярочкавага рада перакрыты папярочкамі шостага рада, — муроўка пяцірадная, а калі папярочкамі чацвёртага рада — трохрадная.

Варта адзначыць, што прадукцыйнасць працы пры муроўцы па шматраднай сістэме значна вышэйшая, чым пры аднараднай. Таму шматрадныя сістэмы рэкамендаваны як асноўныя, у тым ліку і пры збудаванні сцен, абліцаваных цэглай. Аднак для муроўкі слупоў, як ужо адзначалася, выкарыстоўваецца толькі

Каменныя работы. А. Перасячэнне сцен: а — ланцуговая муроўка; б — шматрадная муроўка. Б. Муроўка сцяны з нішай пры шматраднай сістэме муроўкі. В. Трохрадная сістэма перавязкі пры муроўцы слупоў. Г. Трохрадная сістэма перавязкі пры муроўцы прасценкаў. Д. Аблегчаная цагляна-бетонная муроўка: а — размяшчэнне папярочак у адной плоскасці; б — размяшчэнне папярочак уразбежку. Е. Арміраванне цагляных слупоў.



Рыс. 21.

трохрадная муроўка, таму што пяцірадная значна памяншае іх трываласць.

У працэсе работы можа ўзнікнуць неабходнасць стварэння вертыкальных абмежаванняў — роўных абрэзаў сцяны па вертыкальнай плоскасці. Для гэтай мэты выкарыстоўваюць колатую цэглу — трохчвэрткі, палавінкі.

Але найбольш адказная з каменных работ — муроўка вуглоў сцен. На рыс. 21 паказаны муроўка прамога вугла і абмежаванняў сцен пры ланцуговай і шматраднай сістэме перавязкі, прымыканне сцен рознай таўшчыні, а таксама перасячэнне сцен з папераменным прапусканнем рада муроўкі адной сцяны праз другую. Выступы сцен (пілястры) муруюць па адна- ці шматраднай сістэме (пры шырыні пілястры ў 4 цагліны і болей) і па трохраднай (пры шырыні пілястры да 3,5 цагліны). Для гэтага выкарыстоўваюць непаўнамерныя і цэлыя цагліны, ужываюць прыёмы раскладкі для прымыканняў, перасячэнняў. Сцены з нішамі муруюць такім жа чынам, як і суцэльныя ўчасткі, перарываючы ў адпаведных месцах унутраную вярсту. Асаблівай дакладнасці патрабуе муроўка слупоў і прасценкаў. Шматрадная сістэма муроўкі слупоў забараняецца, таму што не забяспечвае патрэбнай трываласці. Аднарадная нявыгадная, таму што патрабуе выкарыстання вялікай колькасці трохчвэртак. Найбольш аптымальная тут трохрадная сістэма перавязкі (гл. рыс.). Гэта ж адносіцца і да прасценкаў шырынёй да 1 м, а пры шырыні больш як у 4 цагліны дапускаецца прымяненне шмат'яруснай сістэмы. Паколькі гэтыя элементы будынкаў напружаныя больш, чым іншыя канструкцыі, іх муруюць з адборнай цэглы, цалкам запаўняючы швы. Нярэдка для павышэння трываласці муроўку арміруюць сеткай ці стрыжнямі (рыс. 21), дыяметр асобных стрыжняў ад 2,5 да 8 мм, а дыяметр стрыжняў у сценках — не болей 5 мм.

У апошні час актыўна пашыраецца муроўка сцен аблегчаных канструкцый: яны даюць вялікую эканомію цэглы і памяншаюць масу будынкаў пры захаванні цеплаправоднасці сцен. Асабліва пашыраны аблегчаная цагляна-бетонная муроўка і аблегчаная калодзежная муроўка (рыс. 22). Пры такіх муроўках забутоўку цэглы замяняюць лёгкім бетонам, засыпкамі ці паветранымі праслойкамі. Каб тэрмаізаляцыйная засыпка не асела, яе ўкладваюць слаямі 100—150 мм з паслойным трамбаваннем і праз кожныя 50 см па вышыні паліваюць растворам.

Вялікі эканамічны эфект дае муроўка сцен, распрацаваная сям'ёй Кацянёвых з г. Тамбова. Прапанаваная імі сістэма муроўкі валодае як дэкаратыўнымі якасцямі, так і высокай трываласцю (рыс. 22). Пры новай муроўцы з той жа колькасці цэглы можна пабудаваць сцяну ўдвая большую, чым пры традыцыйнай муроўцы. Гэта эканоміць 30% цэглы, 45% цэменту, 50% працазатрат, на 5% памяншае матэрыялаёмістасць. Абрубка непаўнамернай цэглы памяншаецца ў 10 разоў.

Міжрадная перавязка ў 1/2 цагліны дасягаецца ўкладкай палавінкі на тарэц сцяны праз рад. Укладкай папярочкавага рада праз 5—6 рубавых радоў забяспечваецца шматрадная перавязка.

Вялікай увагі патрабуе муроўка перамычак. Жалезабетонныя перамычкі, што шырока выкарыстоўваюцца, не заўсёды адпавядаюць эстэтычным патрабаванням домаўладальнікаў. У такіх выпадках можна парэкамендаваць звярнуцца да рэцэптаў старажытных майстроў, якія вырашалі задачу перакрыцця праёмаў без жалезабетону. Для гэтага выкарыстоўваюць клінчатыя, лучковыя, арачныя, радавыя і інш. канструкцыі (рыс. 22). Іх муруюць з паўнацелай цэглы з клінападобнымі швамі, таўшчыня шва ўнізе не менш 5 мм, угары не больш 25 мм.

Сцяну ўзводзяць да ўзроўню перамычкі, адначасова выконваючы апорную частку (пяту) з падчэсанай па шаблону цэглы. Муроўку вядуць папярочнымі радамі, па апалубцы, якая падтрымліваецца кружаламі. На апалубцы размячаюць рады муроўкі; іх колькасць павінна складаць няцотны лік. Цэнтральную цэглу ў няцотным радзе называюць замковай. Муроўку вядуць з двух бакоў, каб у замку яны заклініліся замковай цэглай. Напрамак швоў кантралюецца з дапамогай шнура. Клінковыя перамычкі прымяняюць пры перакрыцці пралётаў да 2 м. Тэрмін вытрымкі ў апалубцы — ад 5 да 25 сутак у залежнасці ад маркі раствору. Для гэтага ўстанаўліваюць драўляную апалубку, якая захоўвае форму да набыцця растворам неабходнай трываласці. Затым робяць радавую перамычку — складзены на трывалым растворы пояс муроўкі вышынёй не менш пяці радоў цэглы. Знізу перамычкі ў слаі цэментнага раствору таўшчынёй 3 см пад кожную цагліну ў сцяне ўкладваюць арматуру — па два пруты дыяметрам 0,6 см. Канцы арматуры закладваюць на 25—40 см у абодва бакі ад праёму і загінаюць угару.

Уважліва прадумаўшы ўсе пытанні, звязаныя з прадстаячымі каменнымі работамі, можна прыступаць да справы.

Перш за ўсё трэба падрыхтаваць неабходныя інструменты (рыс. 23), кожны з якіх мае сваё прызначэнне: кельня — для разраўноўвання і падрэзкі раствору, запаўнення вертыкальных швоў; растворная лапата — для падачы і рассцілу раствору па сцяне, перамешвання яго ў скрыніцы; расшыўкі — для апрацоўкі швоў; малаток-кірачка — для сячэння і часання цэглы; шварбоўка — для ачысткі вентыляцыйных каналаў ад выступіўшага раствору; скрынка — для прыгатавання раствору; адвес — для праверкі вертыкальнай муроўкі; будаўнічы ватэрпас — для праверкі гарызантальнай муроўкі; правіла (драўляная ці металічная рэйка) — для праўкі вонкавай паверхні муроўкі; вугольнік (50×70 см) — для праверкі вуглоў; шнур-прычалка — арыенцір для забеспячэння прамалінейнасці муроўкі; парадоўка — рэйка з засечкамі на таўшчыню рада для разметкі радоў.

Другі падрыхтоўчы этап — прыгатаванне раствору. Для муровачнага цэментнага раствору патрабуецца муровачны пясок (прасеяны на сярэднім сіце), цэмент і друз (прыкладны састаў бетонаў і раствораў гл. у *Бетонных работах*). Засыпаўшы ў скрынку кампаненты раствору, робяць сухую сумесь і паліваюць яе вадой. Перамешваючы масу, дамагаюцца яе аднароднасці (аднолькавага колеру). Для прыгатавання вапнавага раствору вапнавае цеста размешваюць з пяском у суадносінах 1:2, дабаўляюць па патрэбнасці ваду і перамешваюць да аднароднага стану. Выкарыстоўваюць на працягу адной гадзіны. Цэментна-вапнавы раствор: спачатку адну частку вапнавага цеста разводзяць вадой да гушчыні малака, працэджваюць праз частае сіта. З цэменту і пяску падрыхтоўваюць сухую сумесь у суадносінах 1:6 і старанна перамешваюць з вапнавым цестам. Выкарыстоўваюць на працягу адной гадзіны. Ва ўсіх выпадках растворы трэба старанна перамешваць: чым лепш гэта зроблена, тым вышэй якасць раствору. Значна паскарае работу выкарыстанне бетонамяшалак.

Закончыўшы падрыхтоўчыя работы, распачынаюць устаноўку вуглавых і прамежкавых парадовак. Іх выяўляюць па адвесу і ватэрпасу так, каб засечкі для кожнага рада на ўсіх парадоўках знаходзіліся на адной гарызантальнай плошчы. Да парадовак мацуюць шнур-прычалку, нацягваюць яго для кожнага рада на ўзроўні верху рада, адступаючы ад вертыкальнай плошчы на 3—4 мм. Пасля гэтага цэглу і раствор падаюць да рабочага месца і пачынаюць па прычалках мураваць вуглавыя і прамежкавыя маякі. Калі яны гатовыя, парадоўкі можна зняць, а шнур-прычалку мацаваць непасрэдна на маяках. Для муравання вуглоў спатрэбіцца непаўнамерная цэгла, якую рыхтуюць непасрэдна на рабочым месцы з цэлых цаглін. Каб правільна адзначыць даўжыню, на ручцы малатка робяць зарубкі, адпаведныя даўжыні 1/4, 1/2, 3/4 цагліны.

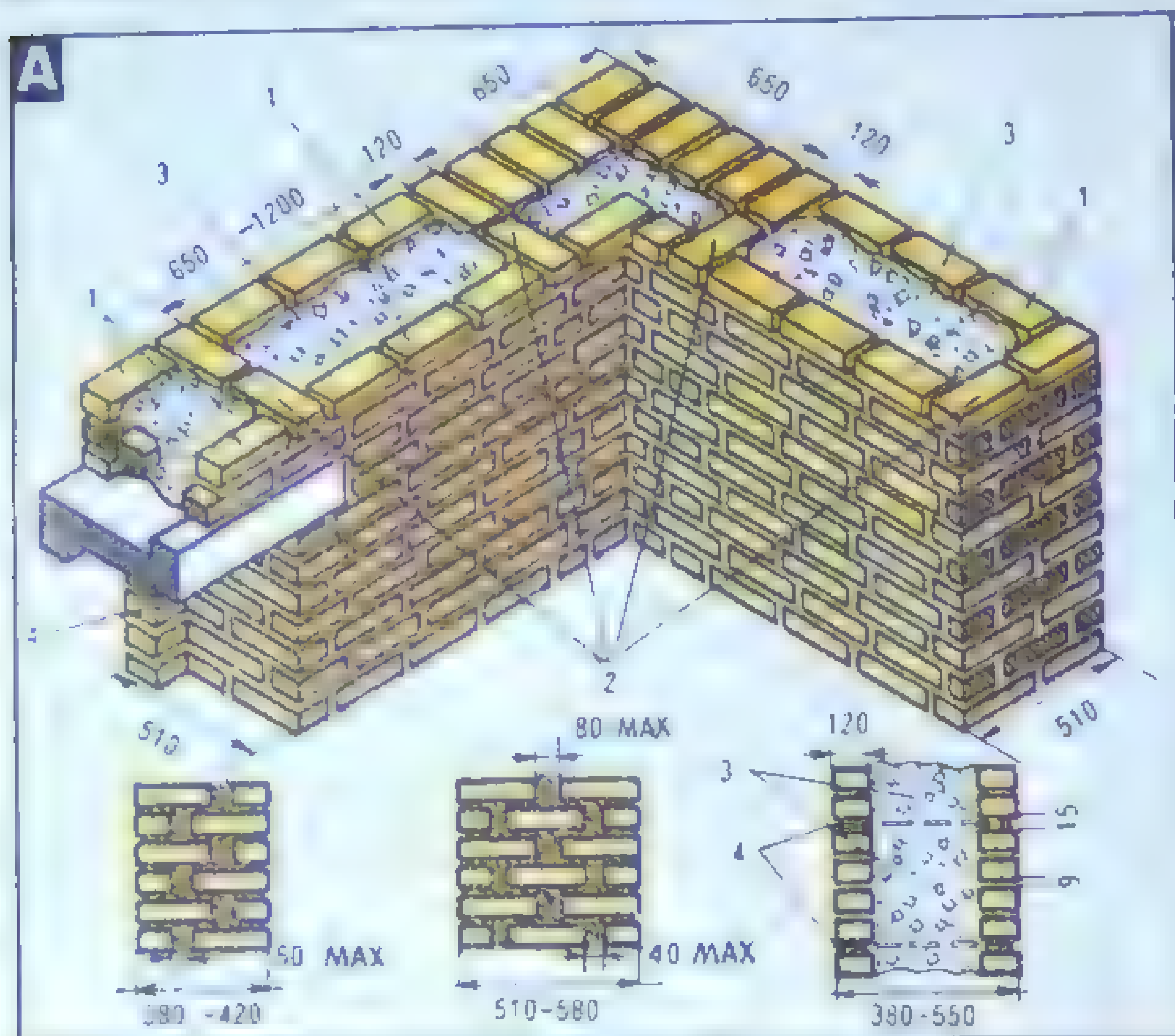
Наступны этап — рассціланне і разраўноўванне раствору (рыс. 23). У першую чаргу раствор рассцілаюць пад вонкавую вярсту. Затым пачынаюць непасрэдную муроўку цэглы. Вядома некалькі спосабаў. Спосабам упрыціск укладваюць цэглу ў рубавыя вёрсты на жорсткім растворы. Муроўка такім спосабам даволі трывалая, з суцэльным запаўненнем швоў, шчыльная і чыстая. Недахоп — вялікая працаёмкасць. Спосабам упрысык цэглу муруюць на пластычных растворах упусташоўку. Раствор пры гэтым рассцілаюць з водступам ад вонкавай вертыкалі сцяны на 20—30 мм, каб ён не выціскаўся на вонкавую паверхню. Гэтым спосабам можна класці як рубавыя, так і папярочкавыя рады. Калі раствор ук-

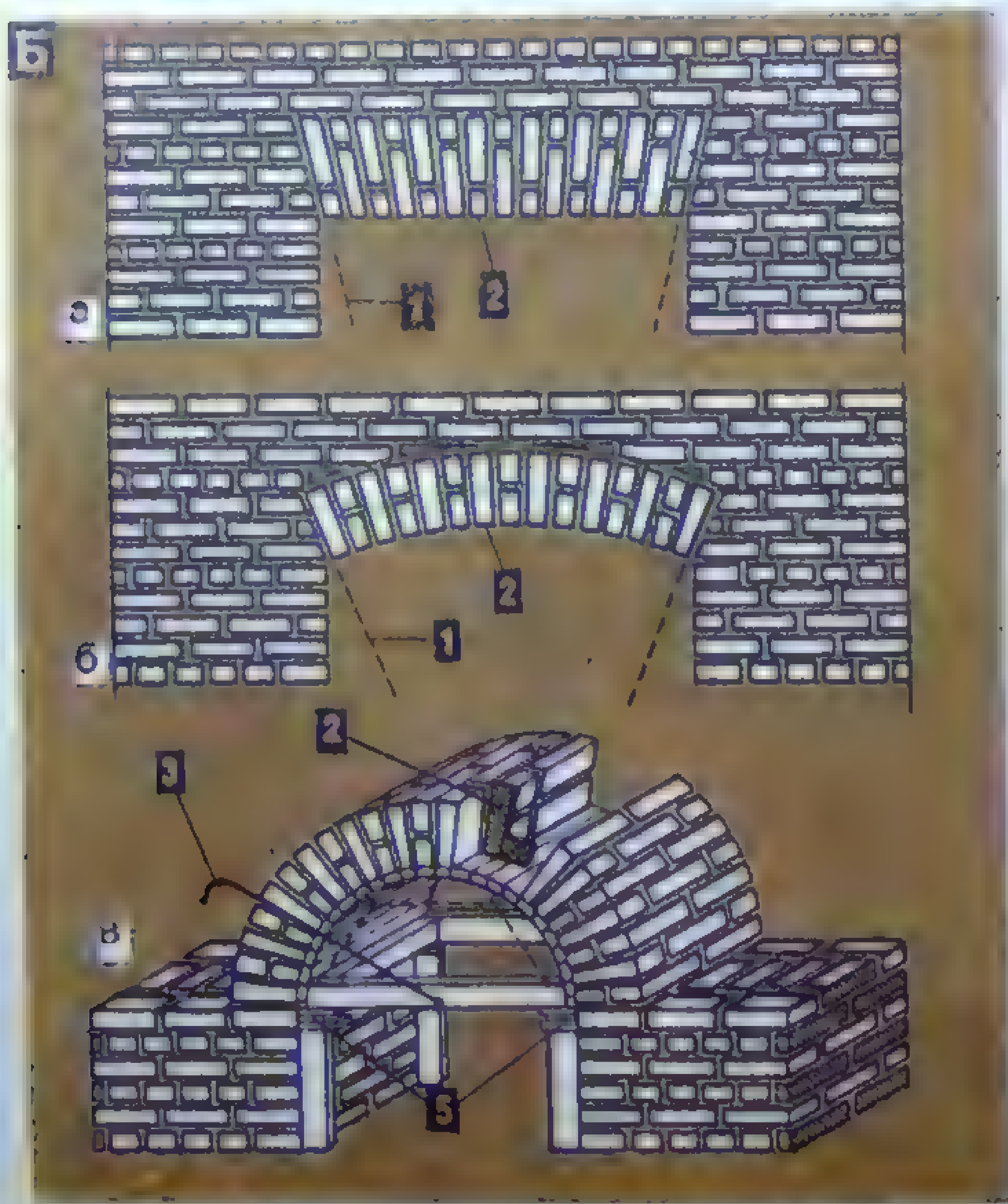
ладваць, як пры муроўцы ўпрыціск, то неабходна рабіць падрэзку раствору. Пры гэтым атрымаецца муроўка з поўным запаўненнем швоў. Спосабам напаўпрысык выконваюць забутоўку. Варта помніць, што рады цэглы пры любым спосабе пачынаюць мураваць з вонкавай вярсты. Пры гэтым муроўку любых канструкцый пачынаюць з папярочкавага рада, ім жа і завяршаюць рад.

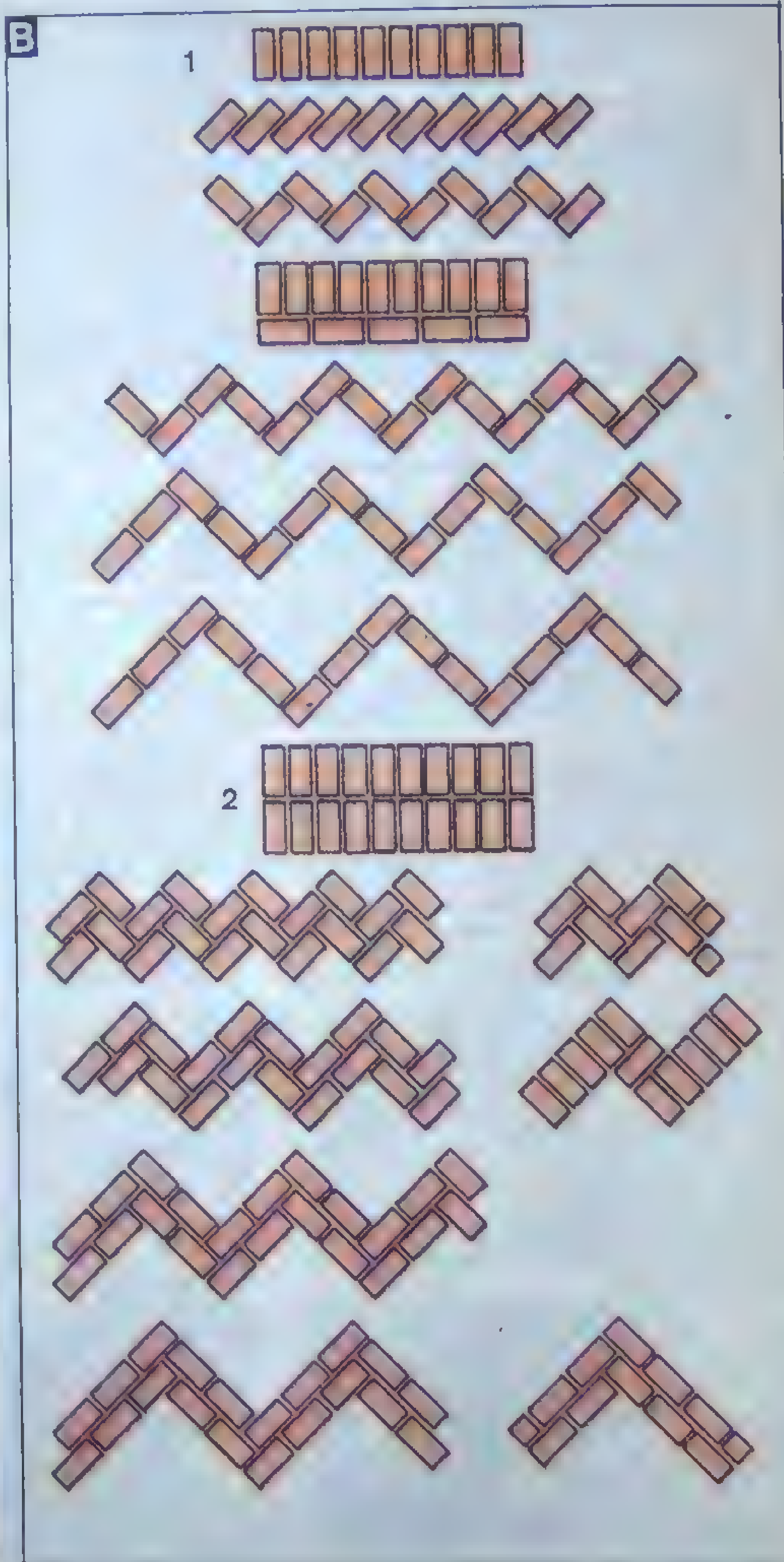
Каб вонкавай паверхні муроўкі надаць выразны малюнак, да схоплівання раствору робяць расшыўку швоў: спачатку рыззём ці шчоткай праціраюць муроўку ад напырскаў раствору, пасля чаго расшываюць вертыкальныя, а затым і гарызантальныя швы (рыс. 24).

У працэсе ўсёй работы абавязкова кантралююць якасць муроўкі (рыс. 24). Каб муроўка атрымалася трывалай, неабходна прытрымлівацца правіл работы з пэўнымі матэрыяламі. Так, у сухое і спякотнае надвор'е цэглу перад муроўкай трэба змачыць вадой. На час перапынку ў рабоце верхні рад не трэба закрываць растворам. Пасля перапынку перад тым, як прадоўжыць муроўку, верхні рад трэба паліць вадой. Гэтыя патрабаванні звязаны з тым, што сухая цэгла хутка ўбірае вільгаць з раствору, а той колькасці, якая пасля гэтага застаецца, недастаткова для нармальнага

Каменныя работы. А. Аблегчаная каподзежная муроўка: 1 — падоўжныя сценкі; 2 — папярочныя сценкі; 3 — запаўненне (бетон ці засыпка); 4 — затычка. Б. Муроўка перамычак: а — клінчатай; 6 — пучковай; в — арачнай; 1 — напрамак апорнай плоскасці; 2 — замковая цэгла; 3 — шнур; 4 — шаблон-вугольнік; 5 — кліны. В. Сістэма муроўкі, распрацаваная сям'ёй Касцянёвых: 1 — для тонкіх сцен; 2 — для ўзмоцненых сцен.







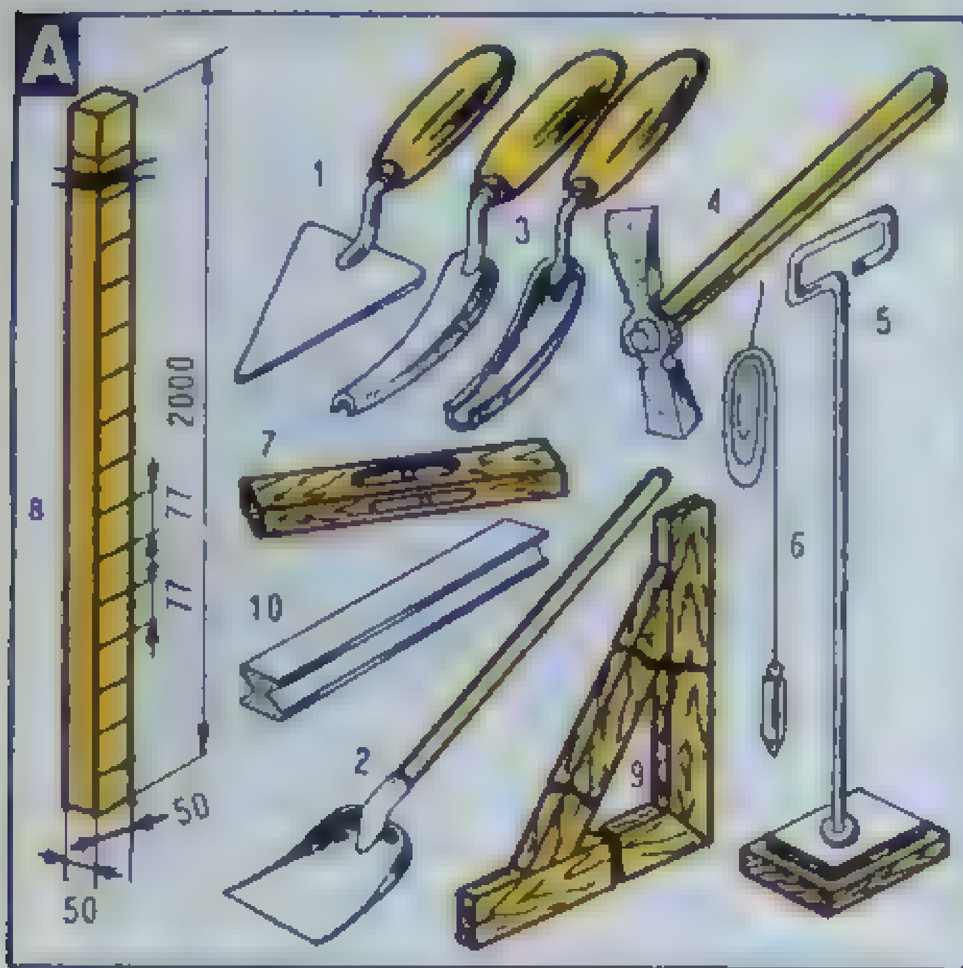
Рыс. 22.

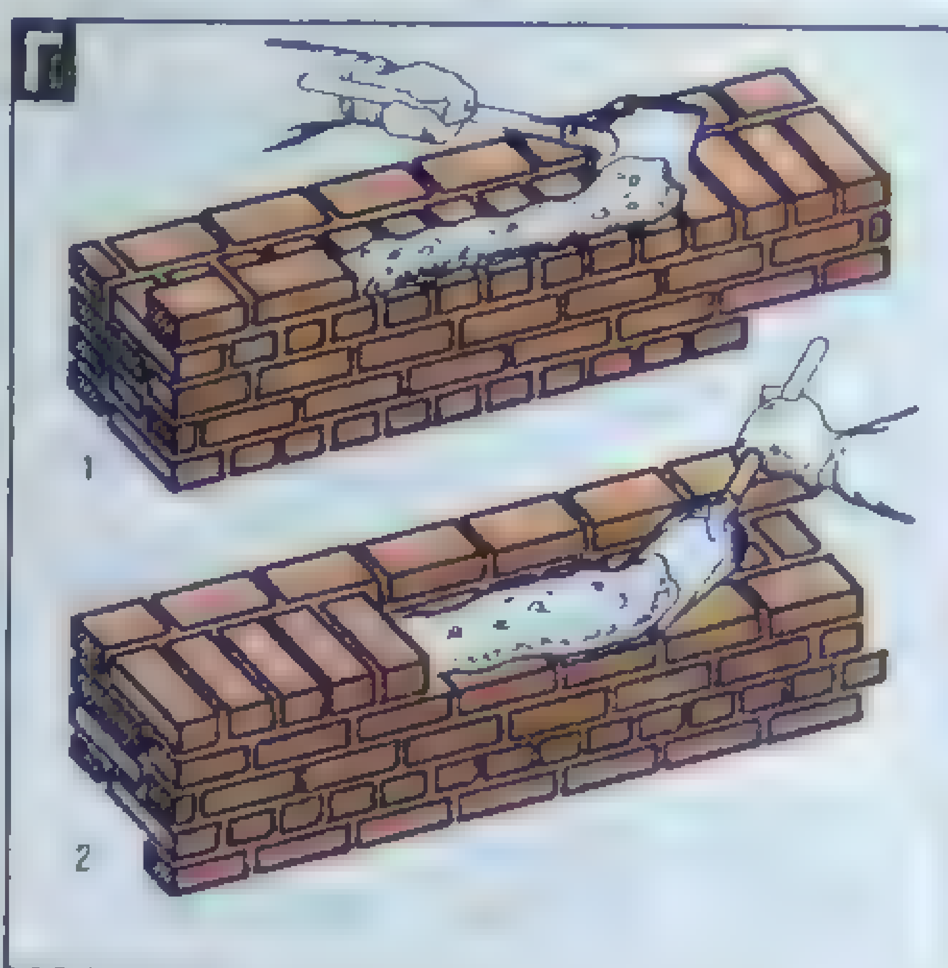
схоплівання і цвярдзення раствору. У выніку трываласць муроўкі змяншаецца.

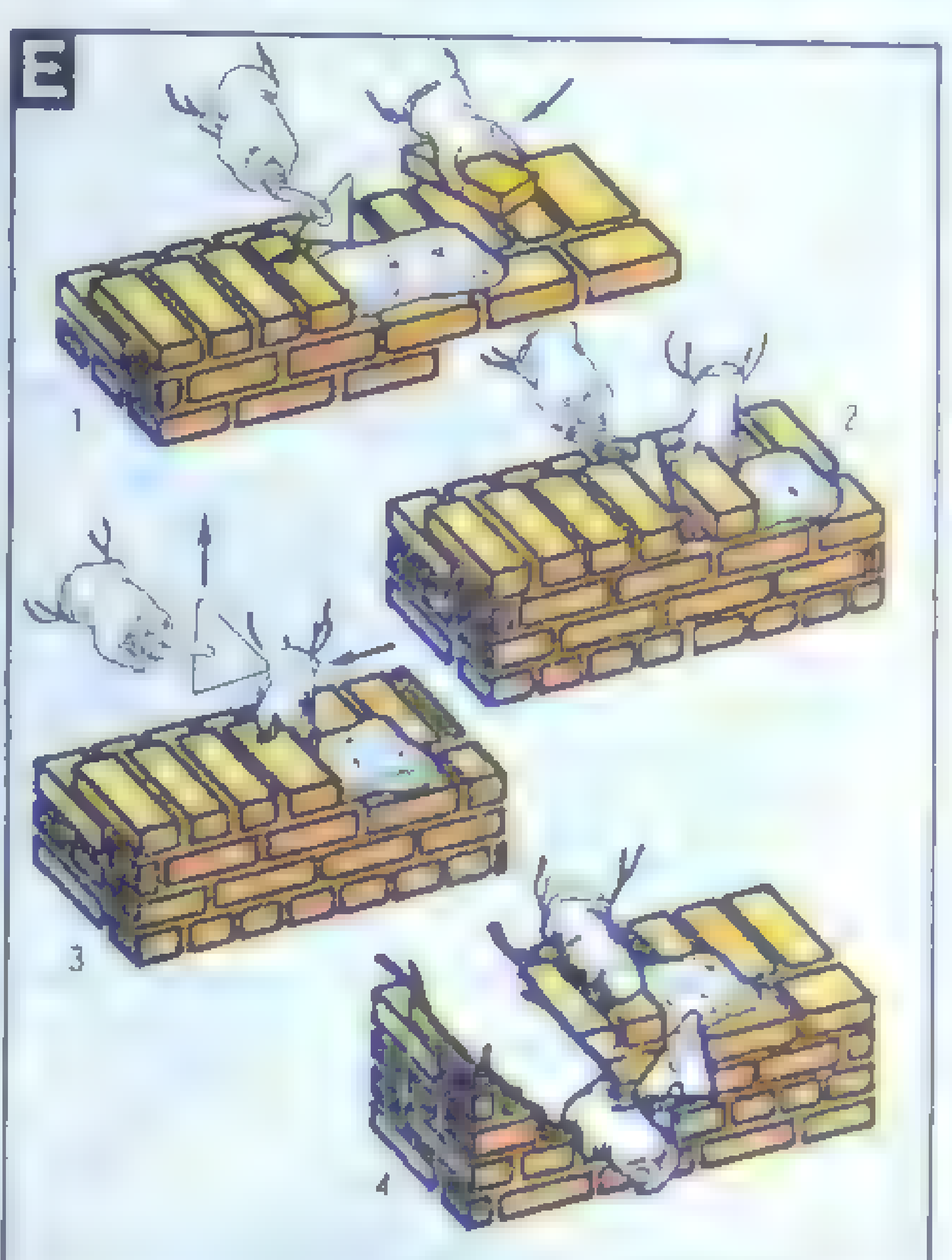
Для дэкаратыўнага аздаблення ці эканоміі цэглы ўжываюць **б у т а в у ю м у р о ў к у** з прыродных камянёў няправільнай формы, якія маюць дзве прыкладна паралельныя паверхні (пасцелі). Выкарыстоўваюць вапняк, пясчанік, ракушачнік, туф, граніт, камяні. Камяні падбіраюць і падрыхтоўваюць так, каб пры магчымасці стварыць аднолькавую шырыню рада і гарызантальнасць швоў. Пры гэтым у рад можна ўкладваць 2—3 тонкія камяні, а буйныя могуць уваходзіць у два сумежныя рады. У цэлым жа правілы перавязкі для бутавай муроўкі такія, як і для цаглянай (рыс. 24). Тэхналогія выканання асобных аперацый таксама падобная на аперацыі па цаглянай муроўцы.

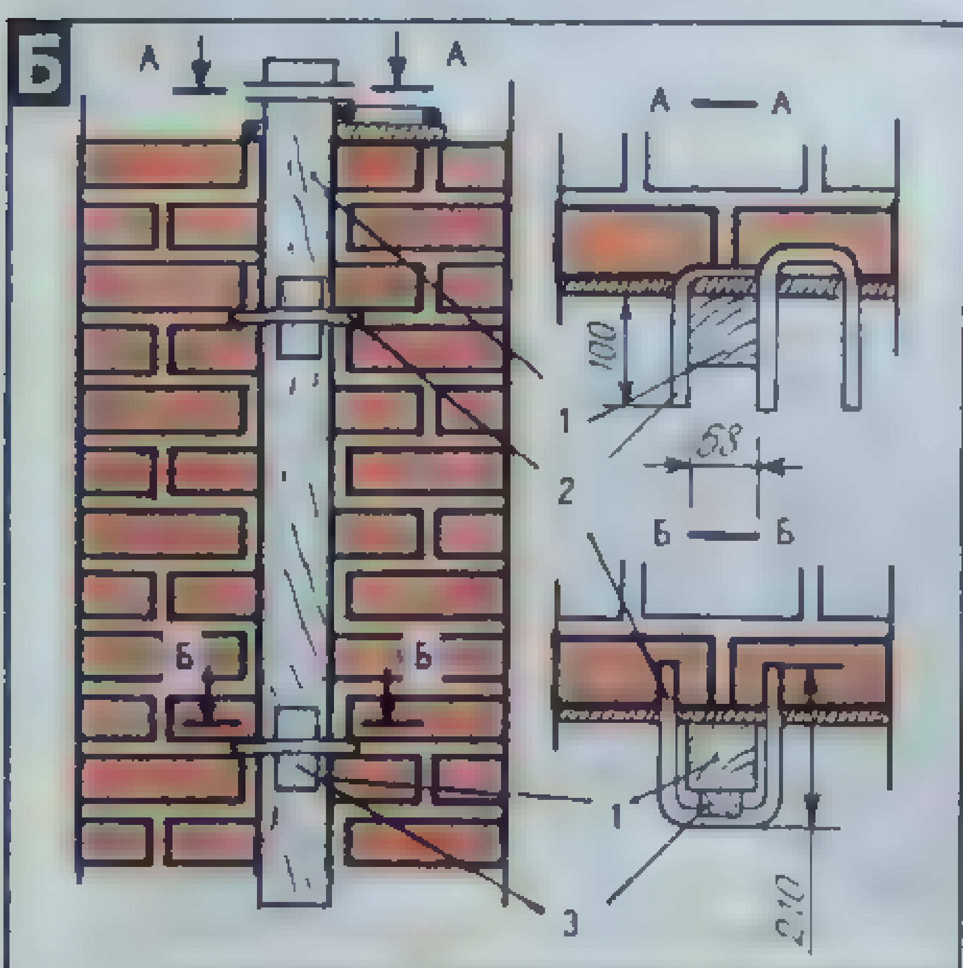
Для бутавай муроўкі, акрамя пералічаных вышэй інструментаў, спатрэбяцца кувалда (для колкі буйных камянёў) і **м а л а т о ч а к-к у л а ч о к** масай 2,3 кг (для сколвання вострых вуглоў). Падрыхтаваўшы матэрыял і інструмент, рыхтуюць растворы і пачынаюць муроў-

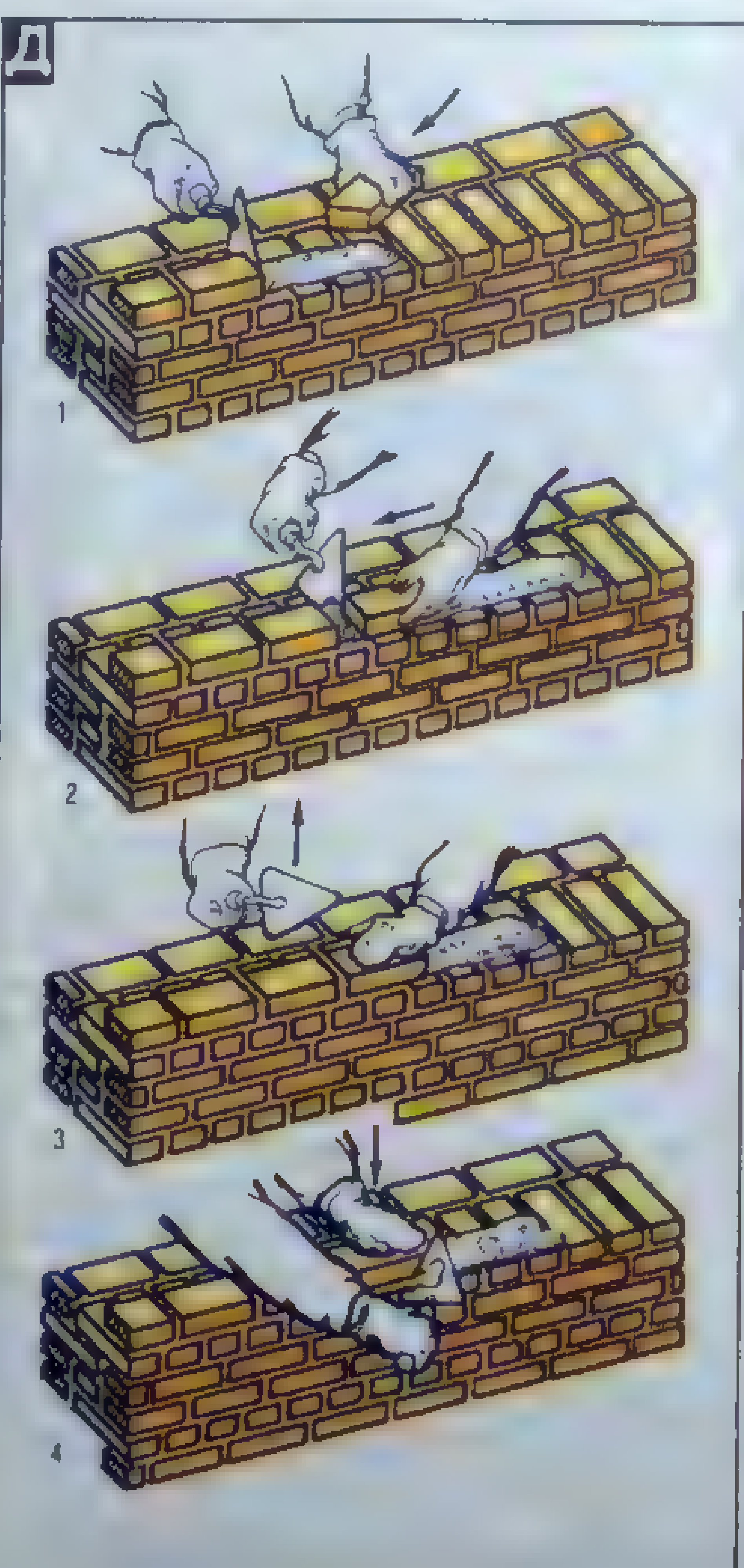
Каменныя работы. А. Інструменты для муроўкі: 1 — кельня; 2 — растворная лапата; 3 — расшыўкі; 4 — малаток-кірка; 5 — шварбоўка; 6 — адвес; 7 — ватэрпас будаўнічы; 8 — парадоўка; 9 — вугольнік; 10 — дзюралюмініевае правідла. Б. Устаноўка парадоўкі: 1 — парадоўка; 2 — трымальнік; 3 — клін. В. Прыёмы сячэння цэглы. Г. Рассціл і разраўноўванне раствору: 1 — для рада рубам; 2 — для старчаковага рада. Д. Муроўка рубавага рада вонкавай вярсты спосабам упрыціск. Е. Муроўка старчаковага рада вонкавай вярсты спосабам упрыціск. Ж. Муроўка рубавага рада спосабам упрысык. З. Муроўка старчаковага рада спосабам упрысык (лічбы паказваюць паслядоўнасць аперацый).

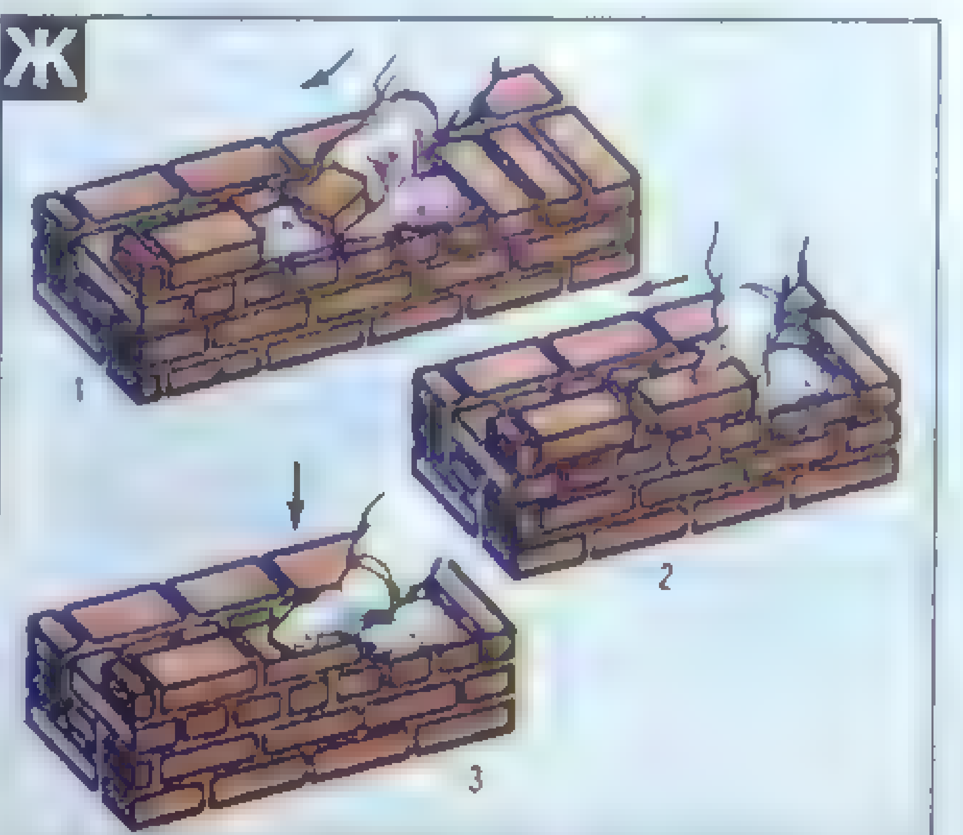


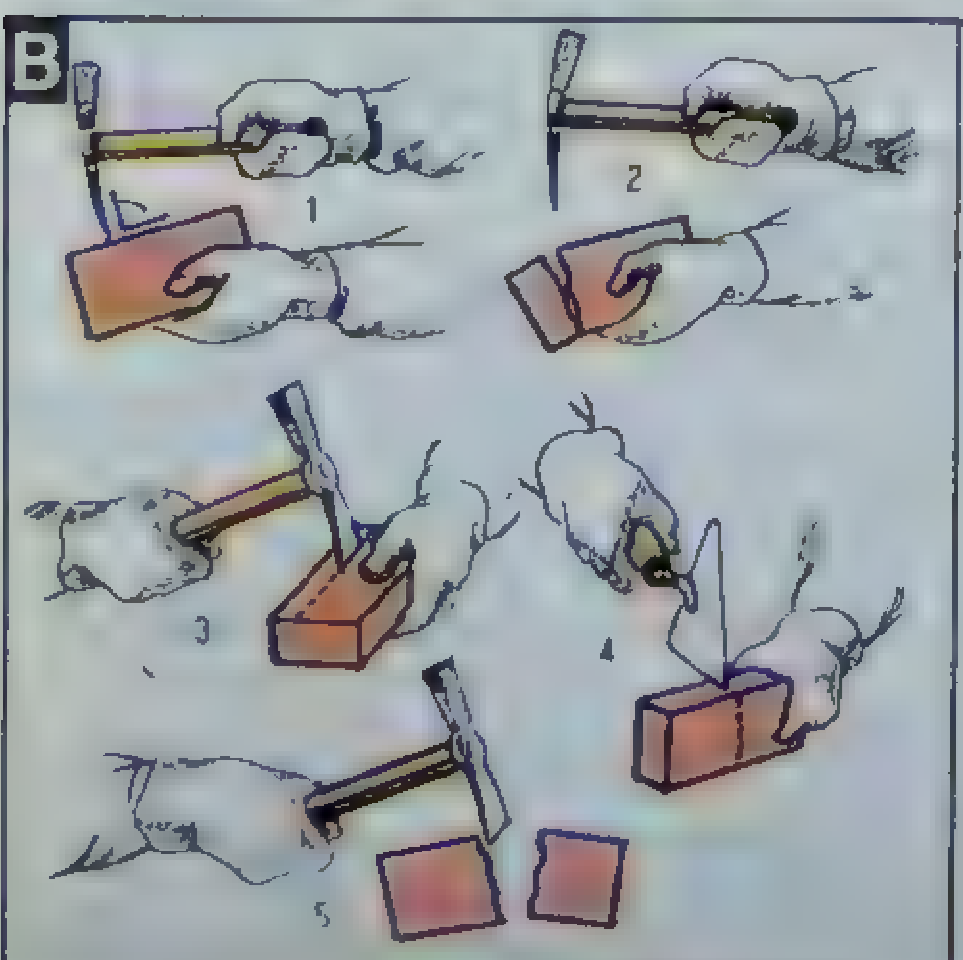


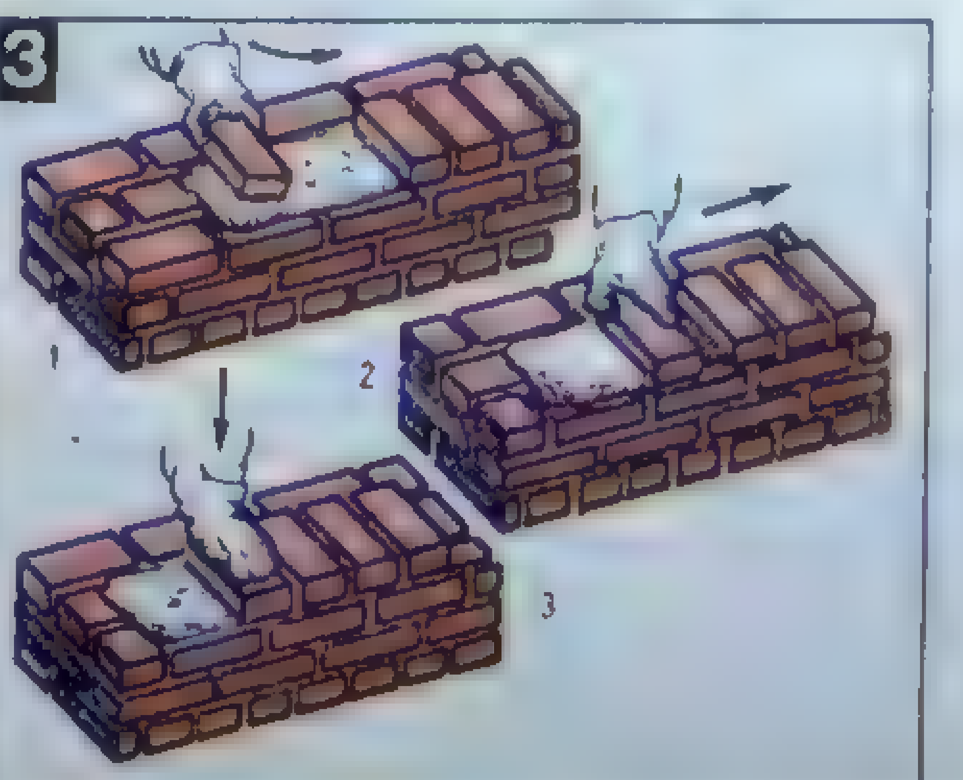












Рыс. 23.

ку камянёў. Першы рад укладваюць па падрыхтаванай аснове і заліваюць вадкім растворам. Далей муроўку вядуць на пластычным растворы радамі, захоўваючы перавязку. Кожны наступны рад пачынаюць з укладкі вёрстаў. Спачатку на вуглах укладваюць на растворы маячныя камяні і па іх нацягваюць прычалкі. Камяні для верставых радоў падбіраюць па вышыні, спачатку выкладваюць іх насухую, каб знайсці больш устойлівае становішча. Затым камень крыху падымаюць, насцілаюць раствор і ўстанаўліваюць на месца. Раствор пад забутоўку падаюць лапатай з лішкам, каб пры ўкладцы ён выціскаўся. Забутоўку робяць з камянёў любых памераў са шчыльнай пасадкай на пасцель і захаваннем перавязкі. Камяні асаджваюць малатком. Пасля забутоўкі робяць раздрузоўку муроўкі, апускаючы ў раствор друз і дробныя камяні. Нельга дапускаць, каб камяні датыкаліся адзін да аднаго без раствору. Бутавая муроўка мае высокія дэкаратыўныя якасці, таму яна часта прымяняецца не толькі для ўзвядзення фундаментаў, але і ніжніх паверхаў будынкаў, агароджаў і малых архітэктурных форм.

Бутабетонная муроўка складаецца з бетоннай сумесі, у якую гарызантальнымі радамі ўтоплены бутавыя камяні. Аб'ём камянёў складае 0,5 аб'ёму муроўкі. Бетонную сумесь укладваюць паслядоўна гарызантальнымі слаямі: спачатку слой бетоннай сумесі таўшчынёй 25 см, затым у яго ўтопліваюць рад камянёў (на глыбіню, не меншую за палавіну вышыні камянёў). Паміж імі пакідаюць прамежак у 4—6 см. Затым зноў укладваюць слой бетоннай сумесі і ўшчыльняюць яе шляхам вібрыравання. Такую муроўку выкарыстоўваюць у асноўным для падземных элементаў будынкаў. Робяць яе з дапамогай апалубкі ці, калі дазваляе грунт, непасрэдна ў траншэі.

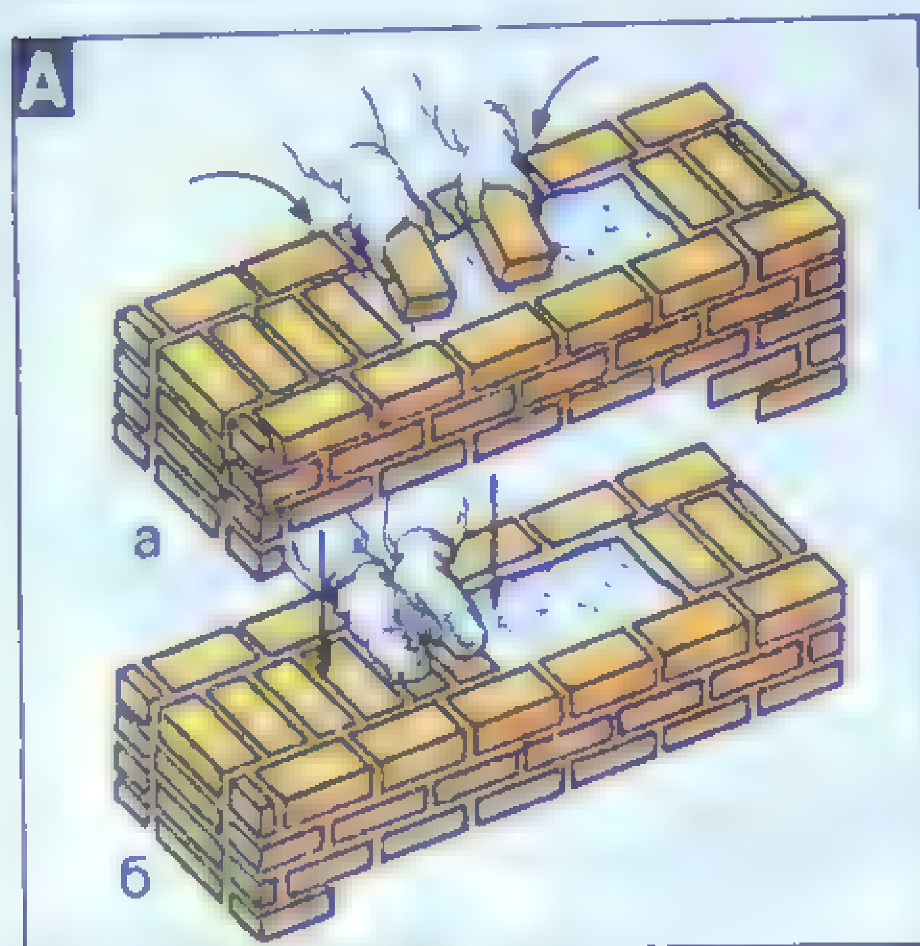
Акрамя цэглы і бутавага каменю, у каменных работах выкарыстоўваюць і іншыя штучныя матэрыялы: керамічныя камяні, штучныя буйныя блокі (бетонныя, газасілікатныя) і прыродныя камяні правільнай формы. Усе працэсы муроўкі з гэтых матэрыялаў падобныя да працэсаў цаглянай муроўкі. Паўсюдна трэба прытрымлівацца правіл разрэзкі. Некаторыя штучныя камяні маюць вялікую масу (блокі для фундаментаў). Мантаж канструкцый з іх ажыццяўляецца з дапамогай грузападымальных механізмаў, да работы на якіх допускаюцца толькі спецыяльна падрыхтаваныя людзі.

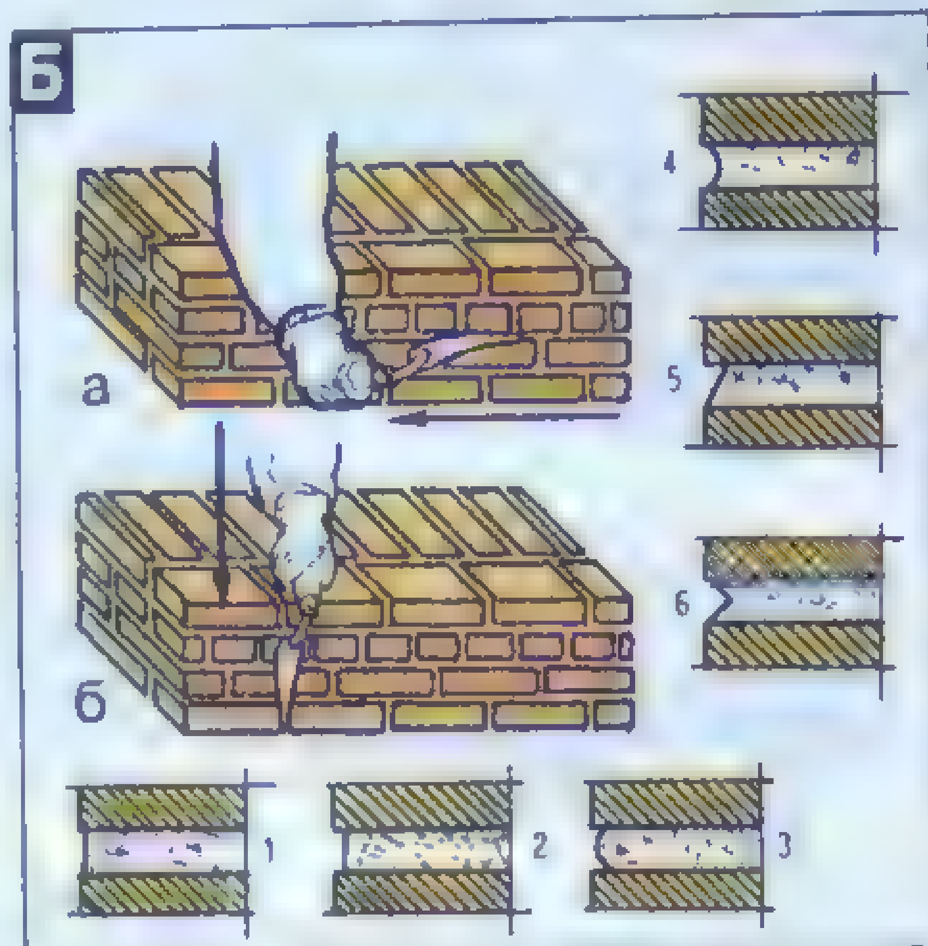
Памятка

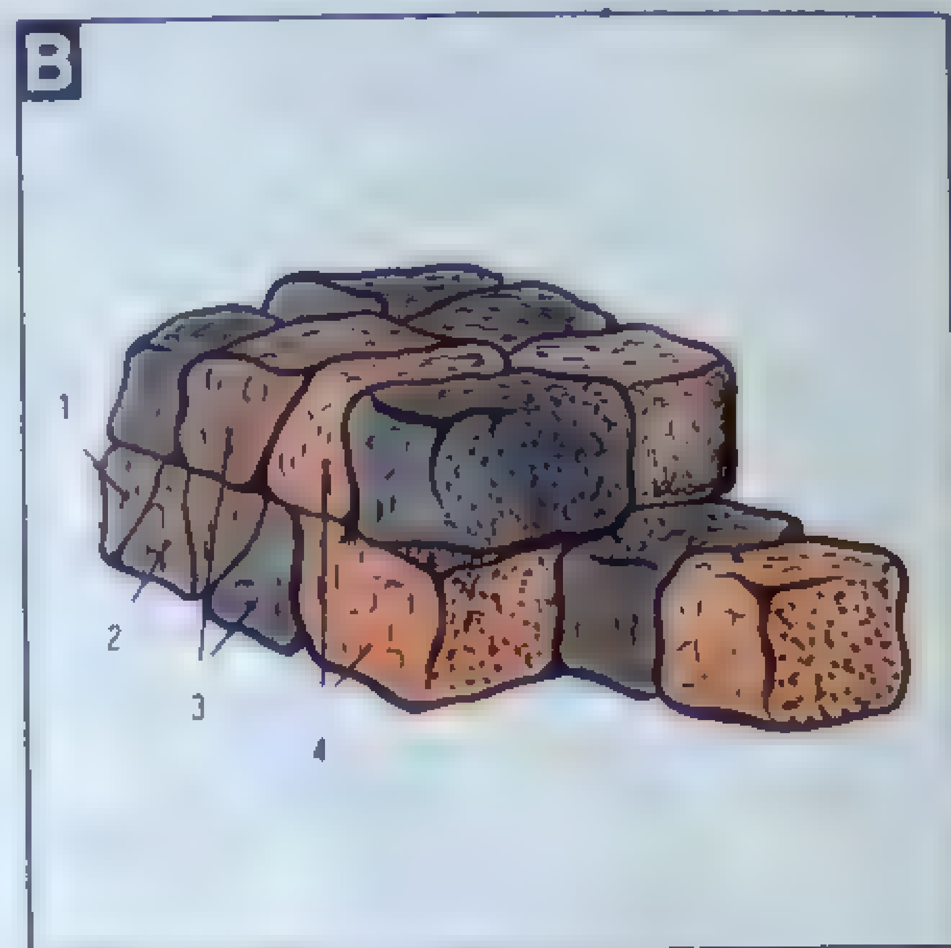
Каб пазбегнуць няшчасных выпадкаў пры выкананні каменных работ, неабходна выконваць наступныя патрабаванні:

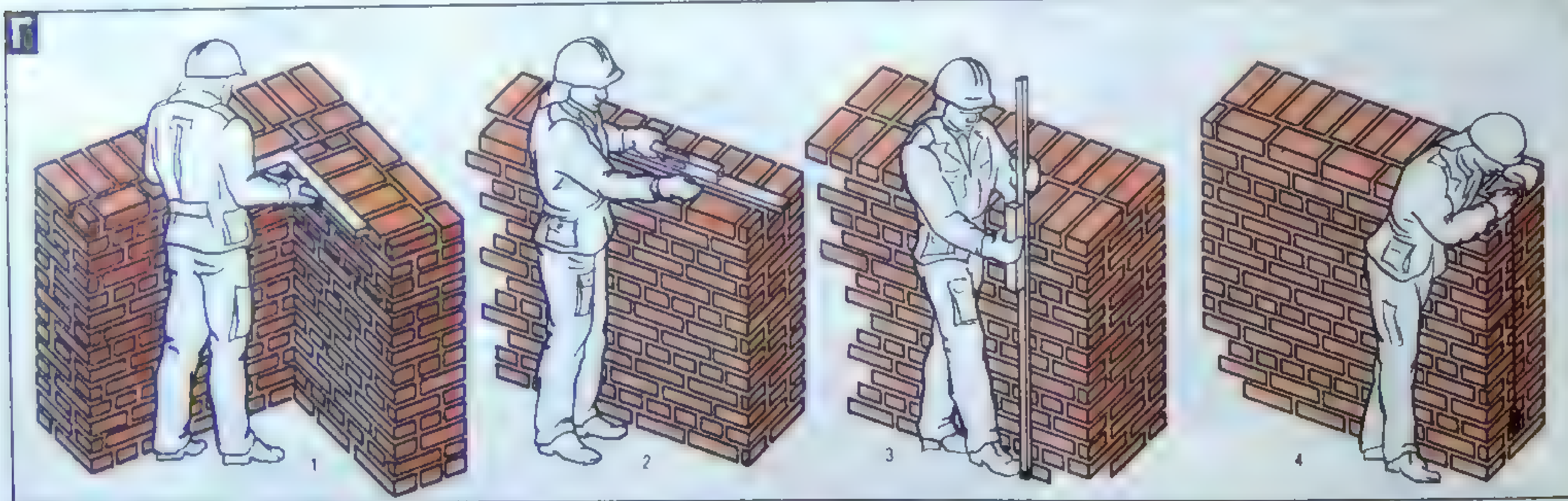
— не знаходзіцца непасрэдна пад узнятым грузам;
— пры падачы цэглы на рабочае месца перадаваць яе з рук у рукі, а не кідаць;
— карыстацца толькі праверанымі рыштаваннем, падмосткамі і трапамі;
— не весці муроўку з выпадковых прадметаў, не абапірацца на іх рыштаванні і падмосткі.

Каменныя работы. А. Муроўка забутоўкі спосабам напаўпрысык. Б. Формы швоў (1—6) і расшыўка гарызантальных і вертыкальных швоў. В. Перавязка камянёў пры бутавай муроўцы. Г. Кантроль якасці каменнай муроўкі: 1 — вугла паміж вонкавай і ўнутранай сценамі вугольнікам; 2 і 3 — сцяны правідлам і ватэрпасам; 4 — вугла муроўкі адвесам.









Рыс. 24.

● Гідраізаляцыйныя работы (рыс. 25)

Мяжуючы з грунтам, элементы сцен і фундаментаў могуць паглынаць і прапускаць ваду, што можа прывесці да з'яў-

лення сырасці ў памяшканнях. Каб засцерагчы канструкцыі будынкаў ад вільгаці, робяць **гідраізаляцыю вертыкальную** (на сценах падвалаў і паверхні фундаментаў з вонкавага боку) і гарызантальную (для аховы сцен падвалаў і будынкаў ад грунтавой вільгаці). Больш падрабязна пра гэта гл. *Ваш дом* у раздзеле "Дом і надворныя будынкі". Мы ж спынімся на тэхналогіі гэтых работ.

Для гідраізаляцыі спачатку трэба прыгатаваць масціку: загрузіць у ёмістасць бітум, растапляючы і абязводжваючы яго пры тэмпературы 100 °С. Наяўнасць пены сведчыць пра тое, што яшчэ не ўся вада выпарылася. Потым, павышаючы тэмпературу бітуму да 180 °С, пры няспынным перамешванні дабаўляюць напаўняльнік — тальк, гашаную вапну, азбест. Масціку вараць да атрымання аднароднай масы і поўнага асядання пены.

Калі масціка гатова, можна пачынаць рабіць гідраізаляцыю. Яна можа быць фарбавальнай і абклеечнай. **Фарбавальную гідраізаляцыю** прымяняюць у асноўным для вертыкальных паверхняў. Для таго, каб яна была якасная, паверхню, на якую наносіцца ізаляцыя, трэба ачысціць ад смецця, бруду і пылу, выраўнаваць і высушыць. Бітумную масціку намазваюць шчоткай на абгрунтаваную паверхню ў 2—3 прыёмы слаямі таўшчынёй 2 мм, не пакідаючы незафарбаваных месцаў. Тэмпература масцікі пры гэтым павінна быць на ўзроўні 160 °С. Новы слой наносяць толькі пасля таго, як астыне папярэдні. Ракавіны, трэшчыны, уздуцці і адставанне слоя масцікі сведчаць пра тое, што яна нанесена на неачышчаныя ці сырыя паверхні і патрабуе замены ў гэтых месцах пасля іх ачысткі і прасушвання.

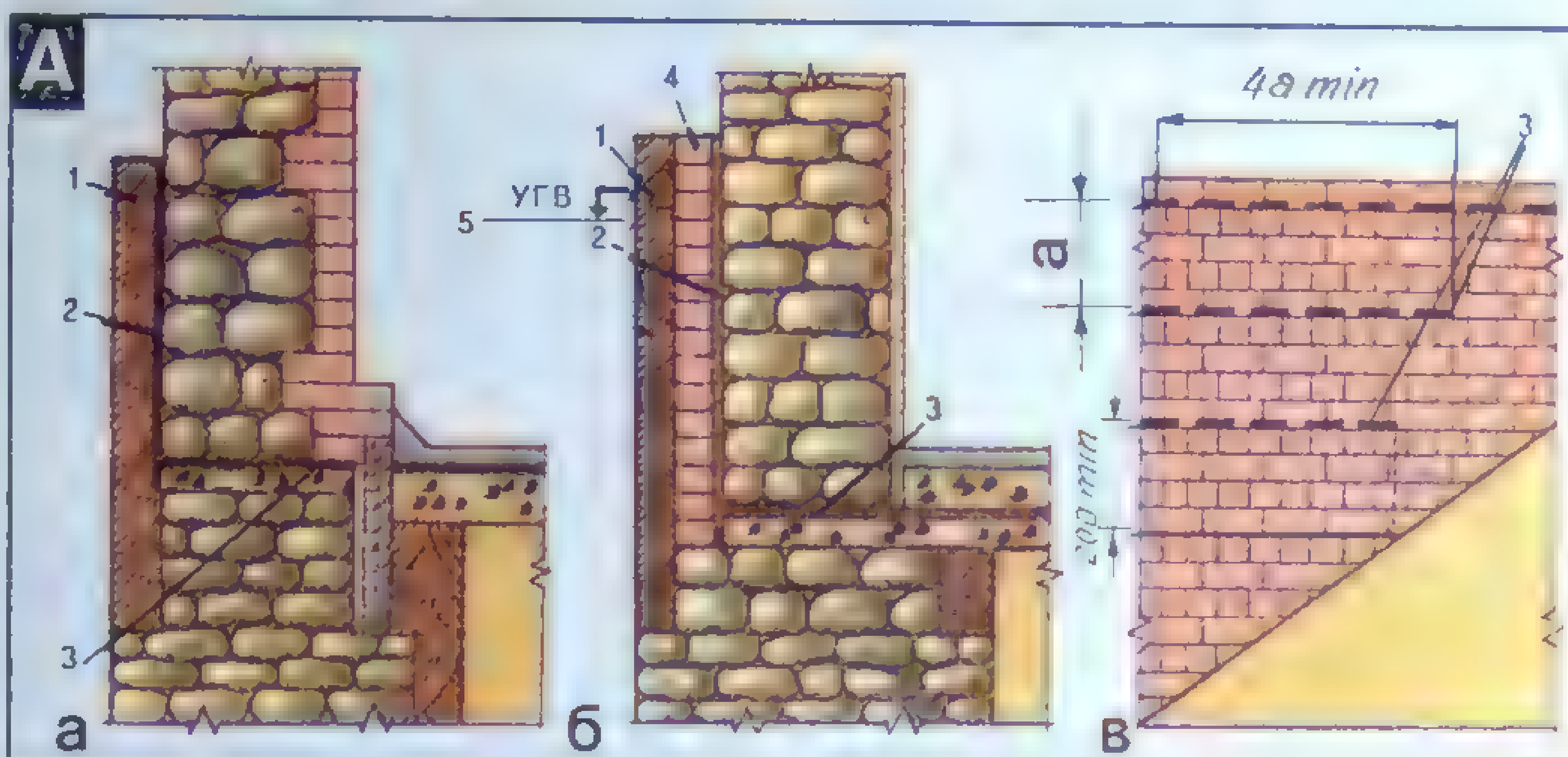
Абклеечная гідраізаляцыя ажыццяўляецца наклейваннем толі і рубероіду на адпаведныя паверхні. Спачатку падбіраюць інструмент і матэрыялы, затым, каб слаі лепш склейваліся, матэрыял ачышчаюць ад ахоўнай пасыпкі. З палотнішча выразаюць загатоўкі патрэбнай даўжыні і згортваюць у рулоны. На падрыхтаваную гарызантальную паверхню рассцілаюць, а на вертыкальную наклейваюць першы слой ізаляцыі. На яго наносяць слой разагрэтай масцікі таўшчынёй 1—2 мм і зверху адразу наклейваюць другі слой.

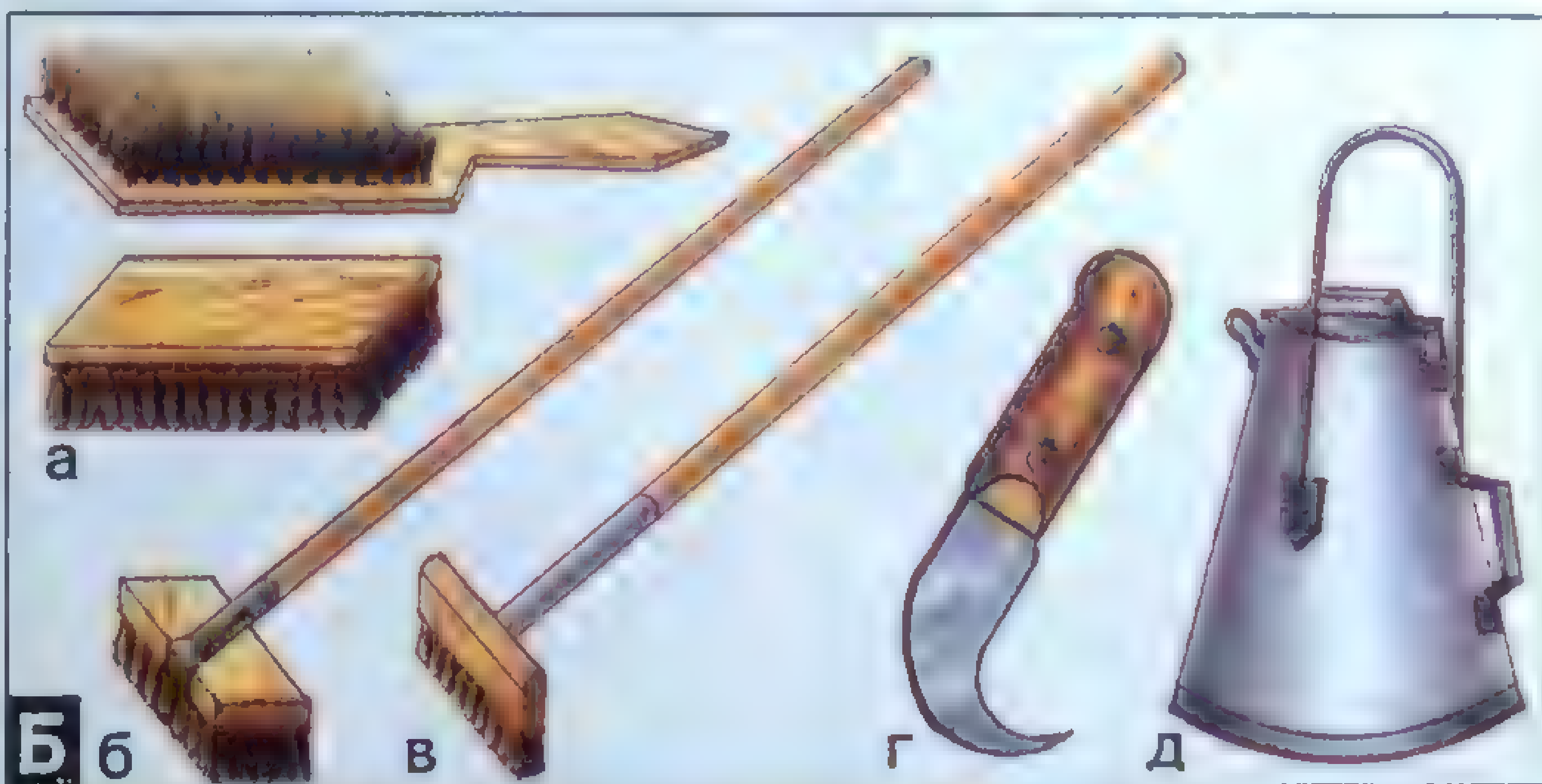
Калі пры гідраізаляцыі падвала неабходна зрабіць і **гідраізаляцыю падлогі**, то прымяняюць дрэнажную сістэму. У падлозе выкопваюць дрэнажныя канаўкі глыбінёй да 20 см з нахілам у бок спецыяльнага калодзежа на адлегласці не менш як 1,5 м ад сцен і глыбінёй 50 см. Прыямак запаўняюць друзам і ў яго ўстаўляюць трубу для адцяжкі вільгаці. Затым падлогу падвала засыпаюць друзам таўшчынёй 7 см і па ім укладваюць слой бетону таўшчынёй 6 см. Паверхню сцен падвала тынкуюць цэментна-пясчаным растворам. На падрыхтаваную аснову кладуць гідраізаляцыйны слой.

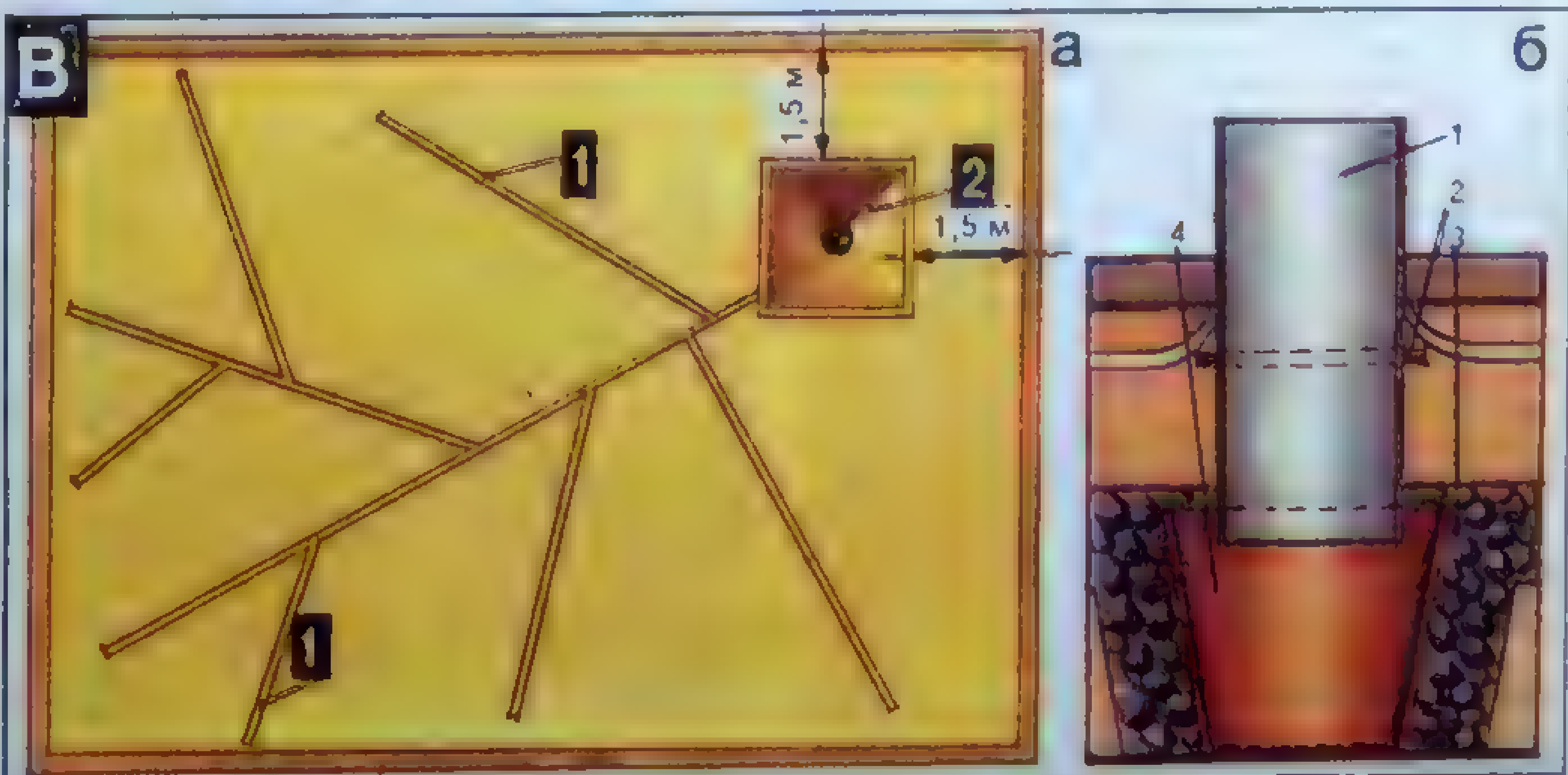
У некаторых выпадках гідраізаляцыю робяць у выглядзе асфальтавай сцяжкі таўшчынёй 25—30 мм ці ў выглядзе сцяжкі з цэментнага раствору на портландцэменце з ушчыльняльнымі дабаўкамі алюмінату натрыю таўшчынёй 20—25 мм.

Пры пашкоджанні гідраізаляцыі яе або рамантуюць, або поўнасцю замяняюць.

Гідраізаляцыйныя работы. А. Гідраізаляцыя фундаментаў: а, б — вертыкальная; в — гарызантальная; 1 — гліняны замок; 2 — абклеечная ізаляцыя; 3 — гарызантальная гідраізаляцыя; 4 — прыцісканая сценка; 5 — узровень грунтавых водаў (УГВ). Б. Інструменты і інвентар для стварэння гідраізаляцыі: а — шчотка для ачысткі рулонаў; б, в — шчотка і грабок для намазвання і разраўноўвання масцікі; г — нож; д — бачок для пераносу масцікі. В. Сістэма дрэнажу ў склепе: а — схема дрэнажнага збудавання (1 — дрэнажныя канаўкі, 2 — калодзеж з адводнай трубой); б — збудаванне дрэнажнага калодзежа (1 — адсмоктвальная труба, 2 — фланец, 3 — друз, 4 — бочка з прасвідраванай адтулінай).







Рыс. 25.

Памятка

Ва ўсіх выпадках пры рабоце з гарачымі масцікамі неабходна выконваць наступныя меры бяспекі:

— катлы і ёмістасці для варкі масцікі трэба ўстанаўліваць на роўным месцы, а побач размяшчаць скрынку з пяском;

— выконваць правілы змешвання бітумаў розных марак пры варцы масцік: спачатку расплаўляць бітум нізкай маркі (пакуль не спыніцца ўтварэнне пены), затым дабаўляць бітум больш высокай маркі;

— кавалкі бітуму апускаюць у кацёл па борце катла не больш чым на 2/3 аб'ёму;

— працаваць з бітумнымі масцікамі трэба ў брызентавых рукавіцах і касцюмах, акулярах і скураным абутку.

Шкляныя работы (рыс. 26)

Маюць на мэце шкленне светлавых праёмаў. Іх выкананне дазваляе яшчэ ў перыяд будаўніцтва цалкам выключыць уплыў вонкавага паветра на ўнутраныя памяшканні і ў палепшаных умовах пачаць аддзелку гэтых памяшканняў. Як заўсёды, работу лепш за ўсё пачаць з падбору матэрыялу і інструменту. Для шклення звычайна выкарыстоўваюць а к о н н а е л і с т а в о е ш к л о таўшчынёй 3—4 мм. Больш тоўстае цяжэй паддаецца апрацоўцы. Стандартам вызначаны наступныя памеры лістоў шкла такой таўшчыні: 600х400; 1800х1200; 2200х1300 мм. Гэта важна ведаць пры выбары матэрыялу, таму што эканомны раскрой дазваляе пазбегнуць вялікай колькасці адходаў. Лісты павінны быць прамавугольнай формы, раўнамернай таўшчыні, мець гладкую паверхню, роўныя беражкі з цэлымі вугламі, без сколаў, шчарбінак, радужных налётаў, матавых плям. Акрамя шкла, трэба падрыхтаваць дробныя цвікі (15—20 мм), дрот таўшчынёй да 1,5 мм (для вырабу шпілек) і штапікі, якія паступаюць у продаж, рознай даўжыні і сячэння.

Калі не давялося купіць штапікі, шкло можна паставіць на замазцы. У продажы ёсць некалькі відаў гатовых да ўжывання з а м а з а к і наборы паўфабрыкатаў. У крайнім выпадку замазку можна зрабіць і самому. Для прыгатавання 10 кг замазкі спатрэбіцца 8 кг сухога прасеянага на частым сіце мелу і 2 кг пакосту. Спосаб прыгатавання просты. На кавалак бляхі ці фанеры насыпаюць 2/3 усёй масы мелу, робяць у кучцы ямку, у якую наліваюць пакост, і шпатэлем перамешваюць да атрымання густога цеста. Затым, дабаўляючы мел, масу месяць рукамі да таго часу, пакуль яна не стане прыліпаць да рук. Калі ў замазку дабавіць сурык ці густацёртыя бялілы, яны нададуць ёй колер і трываласць. Захоўваюць замазку ў туга завязаных поліэтыленавых пакетах. Загусцелую замазку размякчаюць рукамі, перамешваюць з дабаўленнем пакосту.

Для работы спатрэбіцца і шэраг інструментаў. У першую чаргу лінейка драўляная з прыклеенымі кавалачкамі гумы, якія не дадуць слізгаць па шкле. Лінейка патрэбна і для адмервання шкла, і для накіроўвання шкларэза. Неабходныя таксама вугольнікі (для адкладвання прамых вуглоў), нож і шпатэль (для перамешвання, нанясення і загладжвання замазкі), малаток, стамеска, абцугі, пласкагубцы з абматанымі ізастужкай губкамі (для забівання і вырывання цвікоў, шпілек, перакусвання дроту, адломвання берагоў шкла). Асноўны інструмент — ш к л а р э з.

А л м а з н ы ш к л а р э з — разец з прыроднага ці штучнага алмазу, замацаваны ў малаточку з дапамогай вінта і ручкі. На малаточку ёсць пазы для ломкі берагоў шкла. Калі адно рэзальнае рабро затупіцца, трэба аслабіць вінт, выняць разец і, павярнуўшы яго на 90°, уставіць на ранейшае месца так, каб крышталь алмаза выступаў з корпуса на 1—3 мм. Алмазны шкларэз разлічаны на рэзанне не менш як 11 500 пагонных м ліставога шкла таўшчынёй да 5 мм. Наогул жа яго можна выкарыстаць для рэзання шкла таўшчынёй да 100 мм.

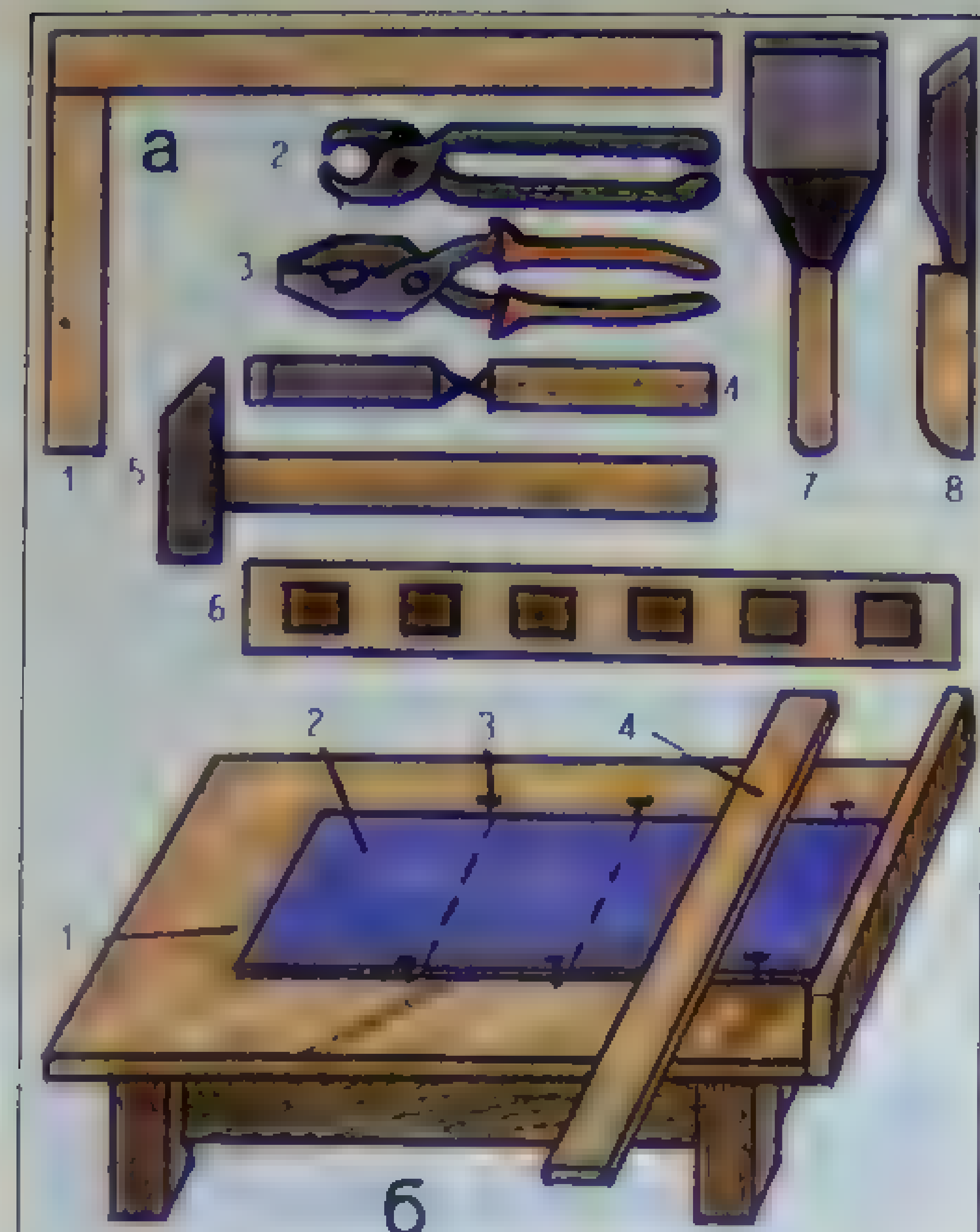
Р о л і к а в ы я ш к л а р э з ы ўжываюць для рэзання шкла таўшчынёй да 4 мм. Да кожнага такога шкларэза выпрабляюцца 3 ролікі, кожны з якіх разлічаны на рэзанне 350 пагонных м шкла. Зношаны ролік замяняюць шляхам аслаблення мацавальнага вінта і прavарочвання барабанчыка на 120°. Ролікавыя шкларэзы маюць таксама ў дзяржанні пазы для ломкі берагоў шкла. Але алмазныя шкларэзы больш надзейныя і даўгавечныя, таму пры куплі ім звычайна аддаюць перавагу.

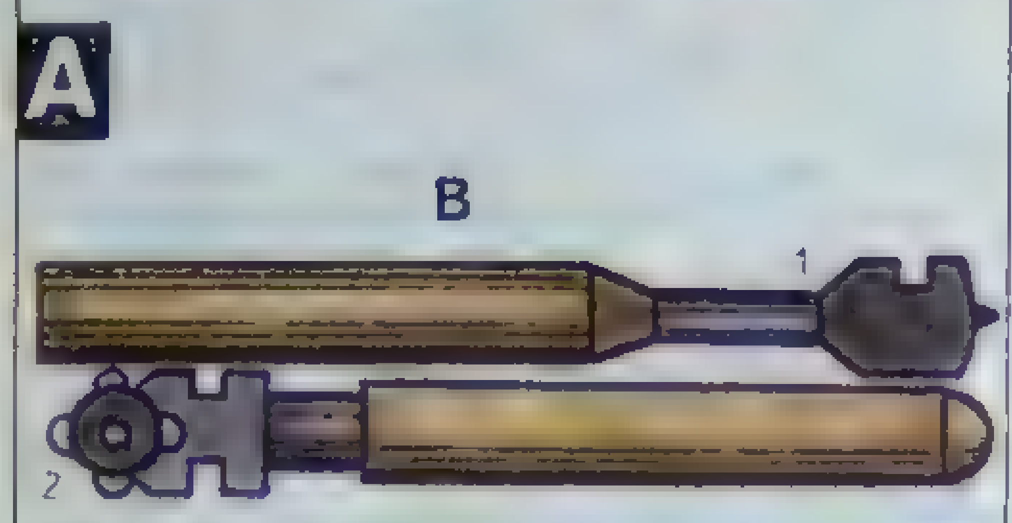
Важна таксама правільна падрыхтаваць рабочае месца. Для хатняга майстра падыдзе стол з роўнай паверхняй. Пры вялікім аб'ёме работ яго пажадана абсталяваць упорнымі элементамі, каб усе лісты аднаго памеру рэзаць адразу.

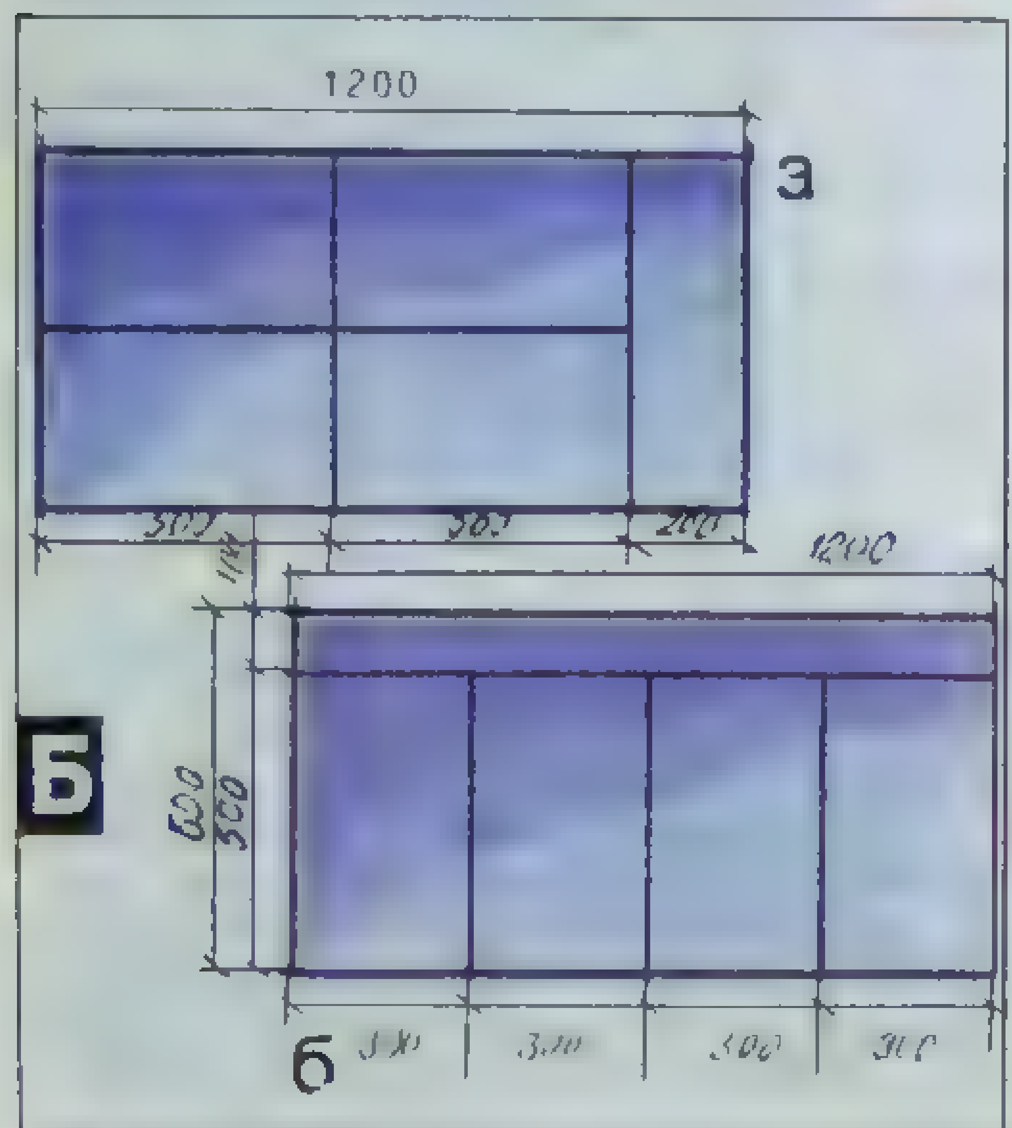
Шкло перад рэзаннем трэба з двух бакоў ачысціць ад пылу і вільгаці, таму што бруднае шкло праразаецца на невялікую глыбіню і пры ломцы колецца не па лініі разрэзу. Нельга рэзаць шкло, прынесенае з марозу, пакуль на ім не высахне кандэнсаваная вільгаць. Калі ўсё падрыхтавана, шкло кладуць на стол і з дапамогай лінейкі і вугольніка робяць р а с к р о й л і с т а (разметку). Якраз тут і патрэбна ўважлівасць, ашчаднасць. Трэба супаставіць многія варыянты магчымай выразкі патрэбных кавалкаў шкла і выбраць найбольш аптымальны, каб сэканоміць, не дапусціць вялікіх адходаў. На рыс. паказаны правільны і няправільны варыянты разметкі. Пры гэтым трэба ўлічваць, што паміж беражком шкла і бортам фальца павінен заставацца зазор не менш 2 мм, а шкло ў пераплёце павінна перакрываць фальцы на 3/4 іх шырыні. Гэтыя ўмовы неабходна вытрымліваць, каб у выпадку дэфармацыі драўніны аконнага пераплёту шкло не дало трэшчыны.

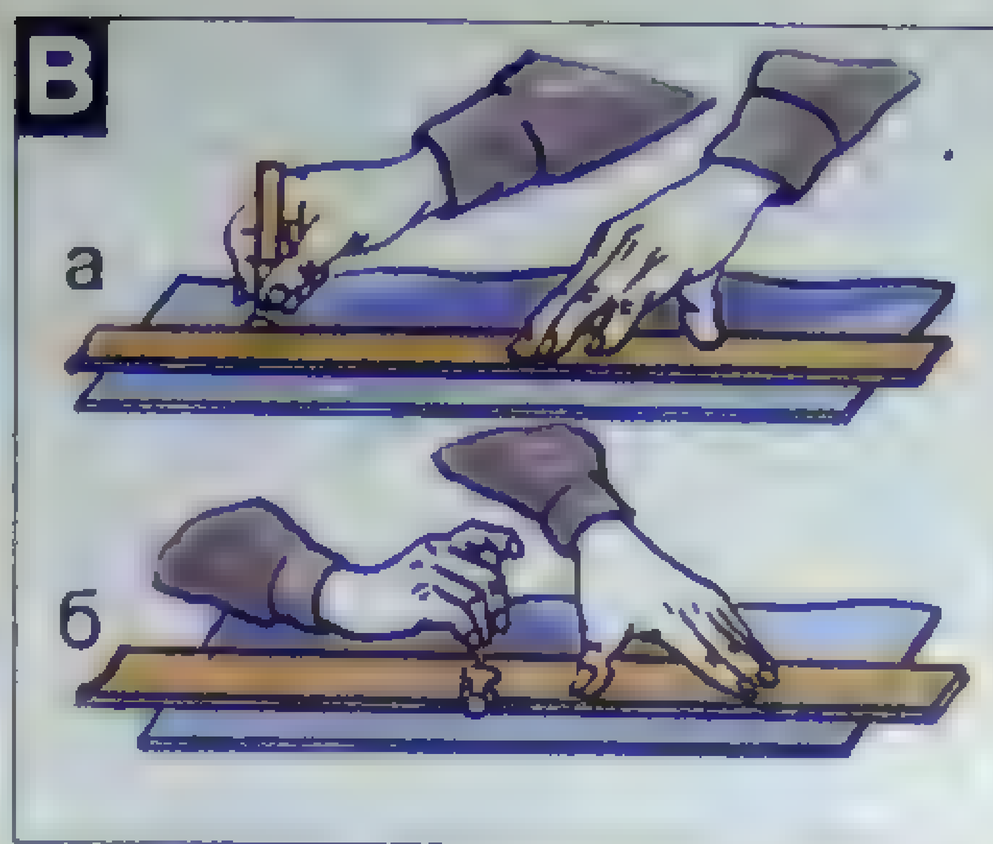
Затым робяць р э з а н н е ш к л а. Алмазны шкларэз бяруць вялікім і ўказальным пальцамі каля самага малаточка. Робяць пробныя рэзкі, злёгку націскаючы на інструмент, прыкладна як на аловак. Роўны след у выглядзе тонкай бясколернай, чыстай лініі сведчыць аб правільнай устаноўцы і націску шкларэза. Аб гэтым жа сведчыць і роўны, з характэрным патрэскваннем гук. Пры няправільнай устаноўцы і моцным націску з'яўляецца шырокая драпіна і белы шкляны пыл. Каб інструмент не сыходзіў са шкла, за 3—5 мм да канца рэзкі сілу націску памяншаюць. Ролікавы шкларэз трымаюць паміж вялікім і сярэднім пальцамі перпендыкулярна плошчы стала, зверху націскаючы ўказальным пальцам. Гэты шкларэз пакідае белую лінію надрэзу. У час рэзання для накіроўвання шкларэза выкарыстоўва-

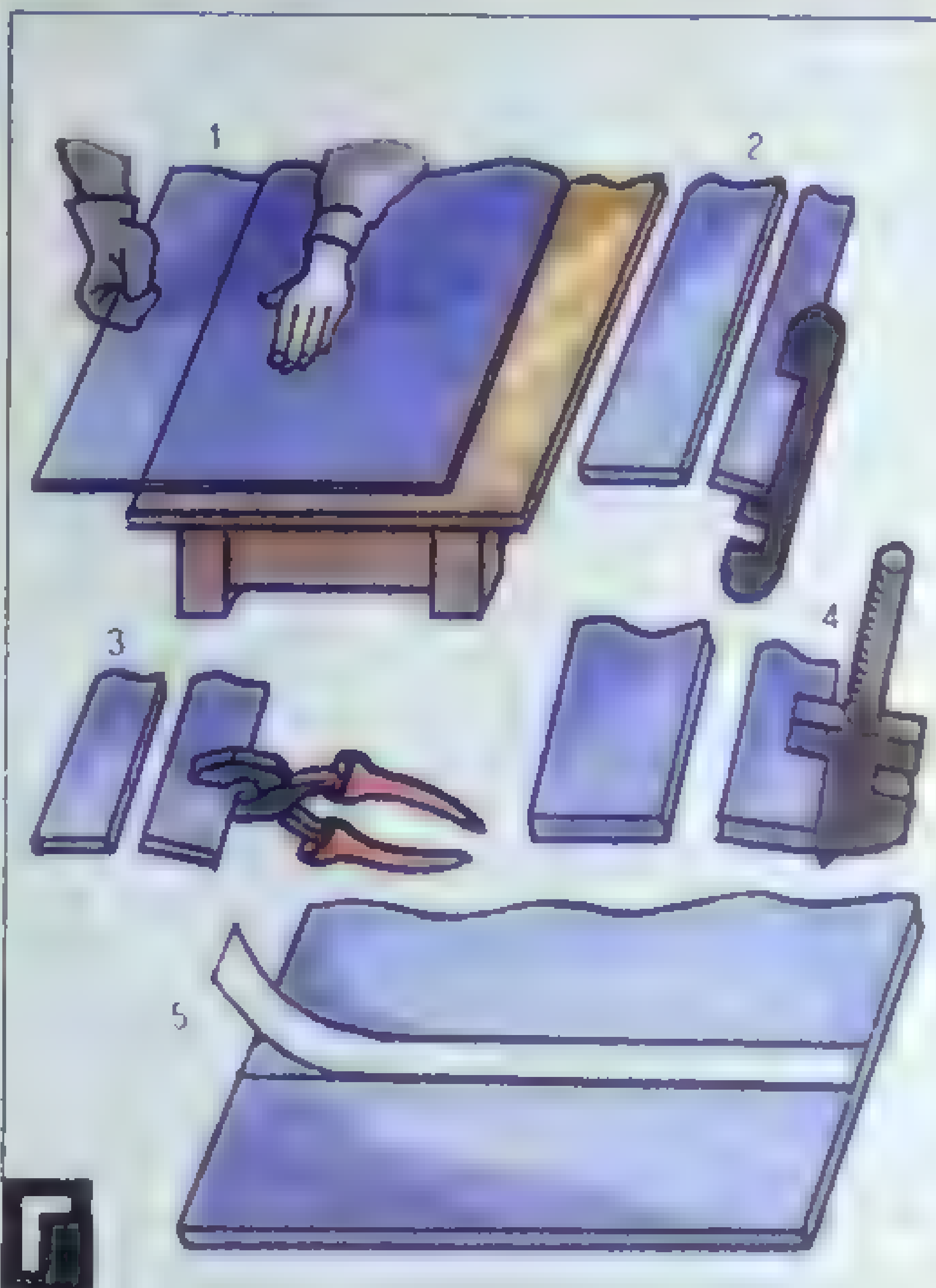
Шкляныя работы. А. Інструменты, прыстасаванні, інвентар: а — інструменты і інвентар (1 — вугольнік, 2 — кусачкі, 3 — пласкагубцы, 4 — стамеска, 5 — малаток, 6 — лінейка з гумовымі наклейкамі, якія засцерагаюць ад слізгання лінейкі па шкле, 7 — шпатэль, 8 — спецыяльны шкляны нож); б — стол для рэзання шкла па лінейцы, пакладзенай на ўпорныя цвікі (1 — стол, 2 — шкло, 3 — упорныя цвікі, 4 — лінейка); в — шкларэзы (1 — алмазны, 2 — ролікавы). Б. Раскрой шкла па зададзеных параметрах лістоў, якія трэба выразаць: а — правільны; б — няправільны. В. Спосабы рэзання шкла алмазным (а) і ролікавым (б) шкларэзам. Г. Ломка шкла (1 — рукамі, 2 — зубаткай, 3 — пласкагубцамі, 4 — шкларэзам, 5 — з дапамогай наклеенай на шкло паперы). Д. Устаўлянне шкла: а — на адзінарнай змазцы (1 — зазор паміж шклом і бруском рамы, 2 — шкло, 3 — замазка, 4 — шпілька); б — на двайной замазцы (1 — пасцельная замазка, загладжаная пад прамы вугал, 2 і 6 — шкло, 3 і 5 — замазка, 4 — шпілька, 7 — пасцельная замазка, загладжаная на конус). Е. Мацаванне шкла: а — дротавымі шпількамі ўручную (1 — загінанне дротавай шпількі, 2 — забіванне стамескай шпількі ў фальцы); б — мацаванне шпількамі (правільнае і няправільнае); 1 — шпількі; 2 — шкло; в — становішча шпілек у фальцах: 1 — шкло; 2 — няправільна забітая шпілька; 3 — правільна забітая шпілька. Ж. Нанясенне замазкі: а — абмазванне фальцаў замазкай; б — становішча замазкі на фальцах; 1 — шпілька, 2 — замазка, 3 — шкло, 4 — пасцельная замазка, няправільнае (5) і правільнае (6) становішча замазкі на фальцах. З. Устаўлянне састаўнога шкла: а — унахлёст; б — дэталі стыку (1 — ніжняе шкло, 2 — шпількі пад верхняе шкло, 3 — шпількі-прыціскачкі верхняга шкла, 4 — верхняе шкло, 5 — слой замазкі пад верхняе шкло, 6 — замазка на стыках шкла, 7 — скаба). І. Укладка шклаблокаў: а — арганізацыя работ па ўкладцы блокаў; б — укладка шклаблокаў з выкарыстаннем скобаў (злева) і арматуры; 1 — скаба мацавання; 2 — арматурныя стрыжні; 3 — цэментны раствор.

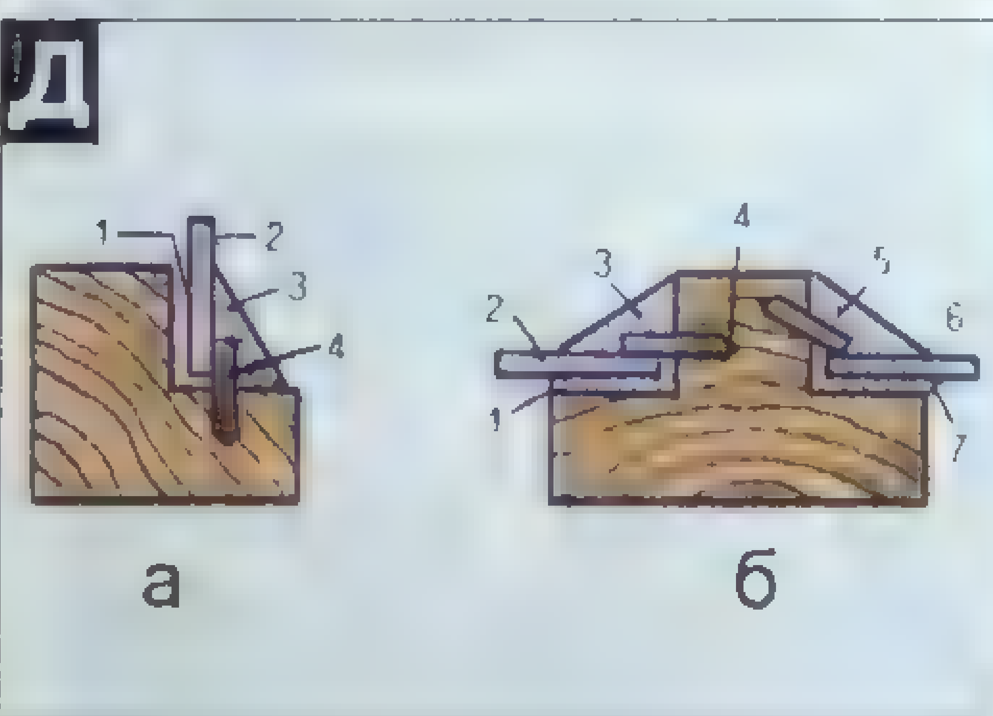

а
б
А

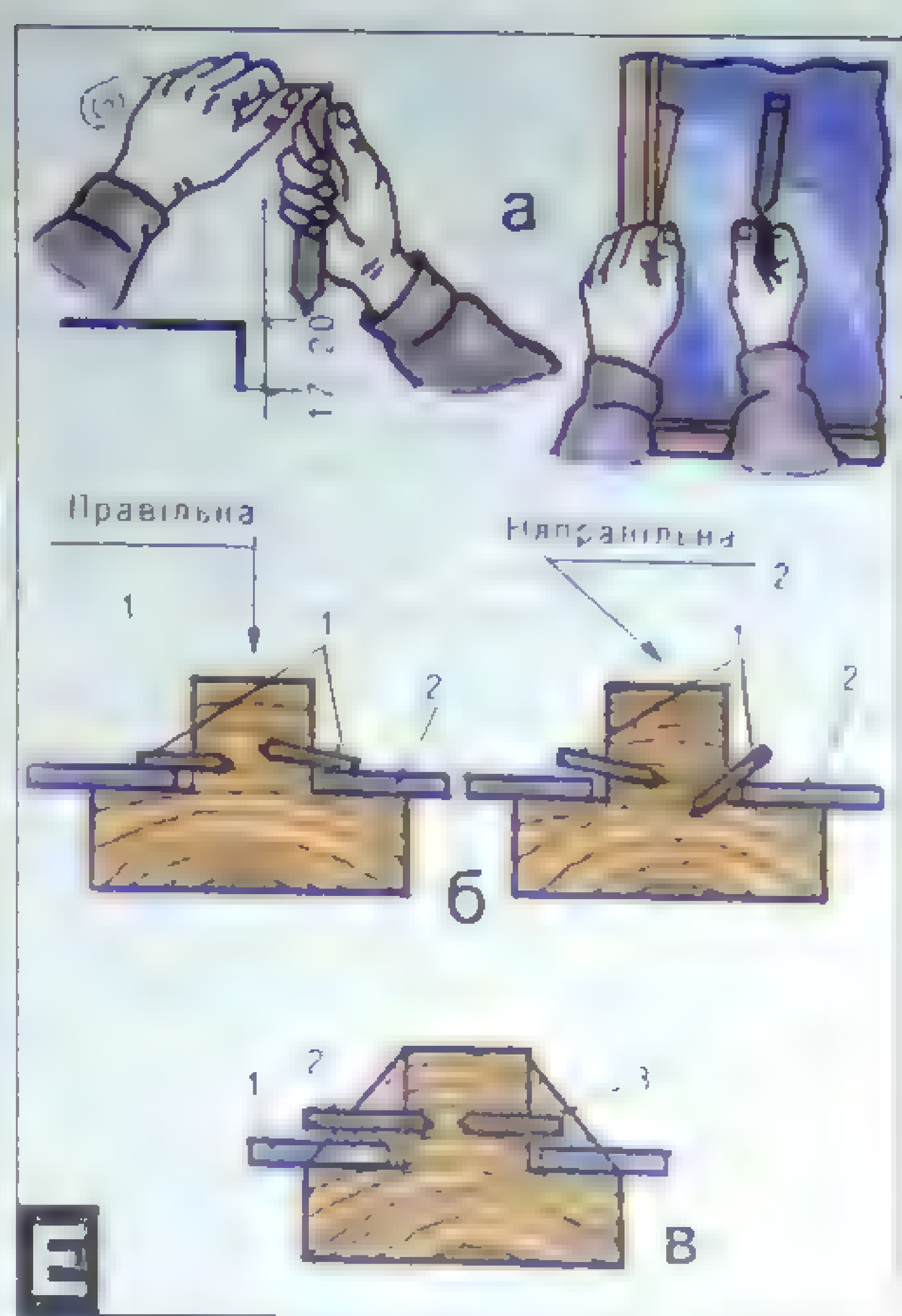

в

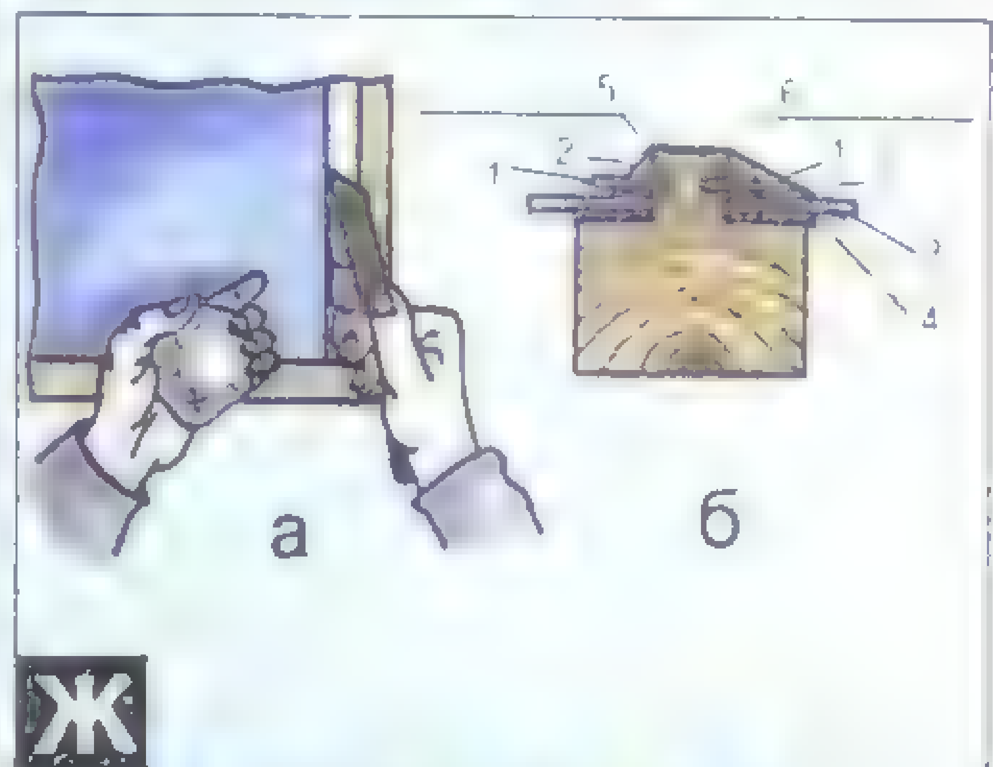

1200
а
Б
б

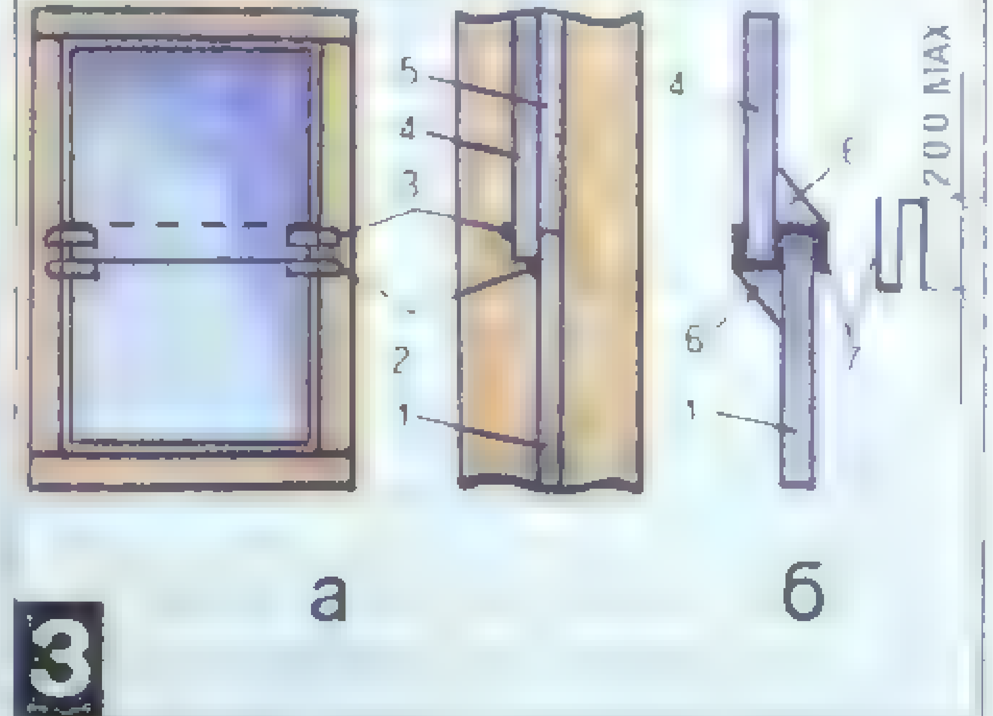

В
а
б

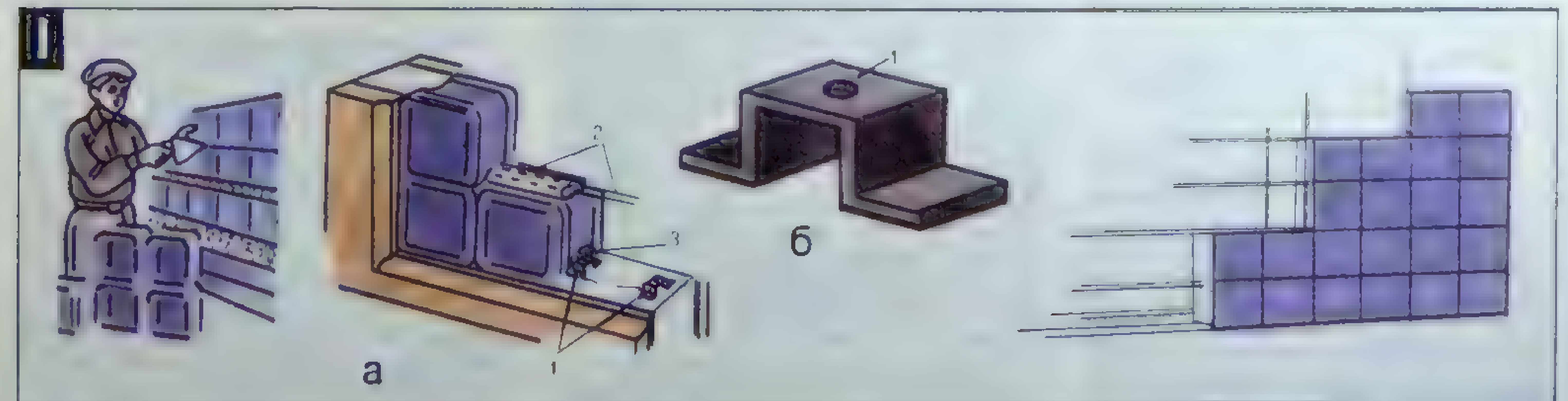

Г


Д
а
б


а
Правільна
Няправільна
б
в
Е


а
б
Ж


200 MAX
а
б
З


І
а
б

Рыс. 26.

юць лінейку. Недапушчальна рабіць паўторны рэз па адной і той жа лініі: гэта прывядзе да псавання беражка шкла.

Наступная аперацыя — ломка шкла. Ломяць яго аб край у адваротны бок рэзу. Каб павялічыць глыбіню надрэзу, шкло з адваротнага боку строга па лініі надрэзу прастукваюць малаточкам, што забяспечвае добрую ломку. Вузкія беражкі абломваюць з дапамогай прорэзаў апраўы ці пласкагубцаў. Пачынаючаму майстру можна параіць уздоўж лініі рэзу перад прастукваннем наклеіць ліпкую стужку ці мокрую газету. Тады трэшчына дакладна пройдзе па намечанай лініі.

Пасля гэтага рыхтуюць аконныя рамы да шклення. Фальцы ачышчаюць ад пылу і бруду, прасушваюць і, калі яны не прапакошчаны, пакосцяць. Шкліць мокрыя рамы катэгарычна забараняецца. Калі шкло ўстаўляецца ў стары пераплёт, то перад гэтым фальцы ачышчаюць ад старой замазкі і шпілек. У зімовы час шкленне пажадана рабіць у цёплым памяшканні, вытрымаўшы перад гэтым прынесеныя з марозу рамы не менш як 2 сутак у цяпле.

Патрэбна таксама ўмела ўставіць шкло. У залежнасці ад матэрыялу і тыпу памяшкання выбіраюць адзін з наступных спосабаў мацавання шкла ў раме: на адзінарнай, на падвойнай замазцы, на штапіках. Для часовага памяшкання, халоднай веранды ці гаспадарчай пабудовы апраўдана шкленне на адзінарнай замазцы. Спачатку ўкладваюць шкло ў раму так, каб яго краі знаходзіліся на аднолькавай адлегласці ад краёў фальца. Затым замацоўваюць шкло шпількамі. Для гэтага падрыхтаваны дрот скручваюць у кружок і бяруць левай рукой, а правай з дапамогай стамескі загінаюць канец дроту даўжынёй 15—20 мм. Падрыхтаваную шпільку прыстаўляюць да шкла і стамескай наносяць па ёй слізготныя ўдары, забіваючы шпільку на палавіну яе даўжыні і болей. Пасля гэтага, зрабіўшы 2—3 павароты, адломваюць дрот. Пры забіўцы важна сачыць, каб шпількі былі паралельныя шклу ці іх канцы былі накіраваны крыху ўгору. Калі шпількі накіраваны ўніз па шкле і трудца аб яго беражкі, шкло можа раскалоцца. Уганяюць шпількі на адлегласці 30 см адна ад адной. Замест шпілек можна выкарыстаць дробныя цвікі з адкушанымі плешкамі. Кожную шпільку ці цвік трэба забіць так, каб замазка іх поўнасцю закрывала (рыс.).

Абмазка таксама патрабуе навыку. У левую руку бяруць камяк замазкі, а ў правую — нож. Адрэзаўшы кавалак замазкі, яго прыстаўляюць да фальца і накладваюць, запаўняючы фальц шчыльным слоем. Па меры запаўнення фальца замазку разраўноўваюць, каб яна была аднолькавай шырыні, і загладжваюць прамым рухам нажа па ўсёй даўжыні з невялікім націскам. Замазку, якая пры гэтым выступае, зразаюць, збіраюць і зноў выкарыстоўваюць. Гэта і ёсць спосаб мацавання шкла на адзінарнай замазцы. Недахоп такога мацавання ў тым, што паміж шклом і фальцам застаецца зазор, у які трапляе вільгаць, а гэта вядзе да псавання рамы.

Ад гэтых недахопаў пазбаўлены спосаб устаўкі шкла на падвойнай замазцы. Адрозненне тут у тым, што шкло кладуць на папярэдне нанесены на фальцы слой замазкі. Яе робяць больш мяккай, каб яна лёгка сплюшчвалася пад шклом. Укладзенае на замазку шкло асцярожна прыціскаюць да таго часу, пакуль не будуць выціснуты ўсе лішкі замазкі. Слой, што застаецца, павінен быць мінімальна тонкі, а незапоўненых замазкай месцаў не павінна заставацца. Усе астатнія аперацыі тыя ж, што і пры ўстаўленні шкла на адзінарнай замазцы.

Для жылых памяшканняў найбольш падыходзіць спосаб устаўкі шкла на штапіках. Яго робяць: насухую, без замазкі, з укладкай на пасцельную замазку; з устаўкай шкла і штапікаў на замазцы. Пры ўстаўцы насухую шкло ўстаўляюць у фальцы і прыціскаюць штапікамі, якія мацуюць цвікамі ці шрубамі праз 30 см. Яны павінны быць аддалены ад шкла на 3—5 мм, каб не раскалоць яго. Пры ўстаўцы на пасцельнай замазцы, на яе кладуць шкло, шчыльна яго прыціскаюць і мацуюць штапікамі. Пры ўстаўцы шкла і штапікаў на замазцы, штапік, акрамя пасцельнага слоя, з аднаго ці з двух бакоў таксама абмазваюць замазкай. Лішкі яе ва ўсіх выпадках зразаюць, месца зрэзу загладжваюць, а замазку выкарыстоўваюць зноў. Спосаб мацавання не толькі больш надзейны, а і надае рамам больш прыгожы выгляд.

У экстранных выпадках можна ўставіць шкло, якое складаецца з некалькіх кавалкаў. Робіцца гэта ўпрытык ці ўнахлёст.

Акрамя ліставога аконнага шкла, выпускаецца шмат яго дэкаратыўных і спецыяльных разнавіднасцей. Некаторыя з іх можна прымяніць і ў індывідуальным будаўніцтве. Гэта ў першую чаргу ліставое ўзорыстае шкло таўшчынёй ад 3 да 6 мм, бясколернае ці каляровае. Яно выкарыстоўваецца для дэкаратыўнага шклення рам, дзвярэй, перагародак і атрымання рассеянага святла з частковым выключэннем бачнасці. Адзін бок такога шкла гладкі, на якім і робіцца лінія надрэзу. Ламаюць звычайным спосабам. Шкло арміраванае лістовае мае таўшчыню 5,5—6 мм, выпускаецца матавае, рыфлёнае, празрыстае, каляровае і бясколернае, мае закладзеную ўнутр арматуру, што павышае ўстойлівасць да дынамічных нагрузак. Рэзаць яго можна ролікавым шкларэзам па гладкім баку. Затым стальным кручком уздоўж лініі надрэзу да самай сеткі прадрапваюць канаўку. Пасля гэтага, перавярнуўшы шкло канаўкай уніз, ламаюць яго і асцярожна адкусваюць арматуру. Каляровае лістовае шкло таўшчынёй 3 мм выкарыстоўваюць на дэкаратыўнае шкленне. Апрацоўваюць яго такім жа чынам, як і аконнае.

Да шкляных работ адносіцца таксама мураўка шкляных пустацелых блокаў. Яны бываюць бясколерныя і каляровыя памерам 294×194×98 мм; 244×244×98; 194×194×98 мм, вонкавая паверхня гладкая. Тэхналогія работы са шклаблокамі зусім іншая і больш нагадвае *каменныя работы*. Спачатку блокі прымяраюць насуха. Затым распачынаюць мураўку першага рада (раствор такі ж, як і пры цаглянай мураўцы). На сцяну кладуць слой цэментнага раствору, разраўноўваюць і кладуць блокі строга па гарызанталі. Раствор наносяць знізу і па баках блока, шчыльна запаўняючы пазы. Па меры мураўкі праціраюць з абодвух бакоў. Іншы раз для трываласці ставяць металічныя клямары ці пруты арматуры.

Памятка

Варта звярнуць увагу на выкананне некаторых правіл бяспекі пры рабоце са шклом:

— работу па распакоўцы, сартаванню, пераносу і складаванні шкла неабходна выконваць толькі ў рукавіцах ці гумавых пальчатках;

— катэгарычна забараняецца рэзаць шкло на каленях ці на выпадковых прадметах, праціраць шкло па лініі рэзу голым пальцам;

— шкло трэба ламаць толькі ў бок, процілеглы напрамку рэзу;

— лісты шкла варта ўстанаўліваць толькі каля цвёрдых і трывалых апор з нахілам у бок апоры да 15°;

— пры нанясенні пасцельнай замазкі на фальцы трэба трымаць руку так, каб яна не датыкалася да вострых граняў;

— прыціскаць шкло да замазкі трэба каля самых фальцаў, што засцерагае шкло ад расколвання;

— пры шкленні на месцы забараняецца абапіраць прыстаўныя лесвіцы на шкло ці аполкі рам;

— пасля работы спецвопратку і рабочае месца неабходна ачысціць сухімі шчоткамі ад пылу і часцінак шкла, працуючы ў ахоўных акулярах;

— катэгарычна забараняецца здзімаць і счышчаць голымі рукамі шкляны пыл;

— дробныя асколкі лёгка сабраць з дапамогай кавалачка пластыліну, "каўбаску" з якога трэба пакачаць на тым месцы, дзе сабралася шмат асколкаў і шклянога пылу.

Тынкавальныя работы (рыс. 27)

Тынкоўка — найбольш пашыраны від аддзелачных работ. Паводле якасці аддзелкі бываюць простая, палепшаная і высакаякасная тынкоўкі, якія адрозніваюцца велічынёй дапушчальных няроўнасцей паверхні — адпаведна 5, 3 і 2 мм. Калі паверхні неабходна надаць асаблівую выразнасць, можна зрабіць дэкаратыўную тынкоўку.

Звычайна тынкоўка складаецца з трох слаёў: напырсканага, грунту і накрыўкі. Іх наносяць паасобна, і кожны з

іх мае пэўнае прызначэнне. Разам узятая іх таўшчыня не павінна перавышаць 25 мм. Калі патрэбна большая таўшчыня, то раствор неабходна наносіць на металічную сетку. Для прыгатавання тынкавальных раствораў патрабуюцца вяжучы матэрыял і запаўняльнікі. Раствор на адным вяжучым не мае трываласці, пакрываецца трэшчынамі і надзвычай дарагі. Таму ў яго абавязкова дабаўляюць запаўняльнікі — пясок, шлак і г. д.

Найбольш пашыраныя з запаўняльнікаў вапна будаўнічая, гіпс будаўнічы, портландцэмент. **Будаўнічая вапна** паветраная цвярдзее толькі на паветры. У залежнасці ад апрацоўкі бывае нягашаная, молатая і гашаная. Для прыгатавання тынкавальнага раствору выкарыстоўваюць толькі гашаную вапну. Справа ў тым, што для прыгатавання тынкавальнага раствору патрэбна і вада, з якой нягашаная вапна абавязкова ўступіць у рэакцыю, гэта значыць адбудзецца гашэнне вапны. Але гэты працэс адбудзецца стыхійна, у выніку могуць застацца дробныя нягашаныя камячкі, якія пачнуць гасіцца ("страляць") пазней, утвараючы ў тынкоўцы ўздуцці і трэшчыны. Таму працэс папярэдняга **гашэння вапны** з'яўляецца абавязковым. Для гэтага бяруць спецыяльную скрынку ці бочку. Вапну, што гасіцца хутка (да 8 мін), насыпаюць у скрынку з вадой, якая павінна накрыць усю вапну. Пры з'яўленні пары яшчэ дабаўляюць вады і старанна перамешваюць. Вапну сярэдняй пагашальнасці (да 25 мін) насыпаюць на 1/4 у скрынку і заліваюць вадой да палавіны скрынкі. Пры з'яўленні пары, даліваюць вады і старанна перамешваюць. Вапну маруднай пагашальнасці (звыш 25 мін) насыпаюць у скрынку і ўвільгатняюць з лейкі. Пасля з'яўлення трэшчын невялікімі порцыямі дабаўляюць ваду і перамешваюць.

Пасля гашэння ўсе віды вапны разбаўляюць вадой да атрымання вапнавага малака, працэджваюць яго праз сіта і зліваюць у вапнярку. Праз дзень вапну зверху засыпаюць прасеяным пяском, а затым зямлёй агульным слоем да 50 см і вытрымліваюць не менш трох тыдняў. Чым больш вапна вытрымліваецца, тым яна больш якасная.

Гіпс будаўнічы шырока выкарыстоўваецца ў тынкавальных растворах у якасці дабаўкі да вапнавага ці гліпянага раствору, паскарае іх схопліванне і павышае трываласць. З яго можна адліваць перагародкі, ляпныя вырабы і г. д. Пры змешванні з вадой пачынае схоплівацца праз 4 мін, а праз 30 мін поўнасцю цвярдзее. Гэта адзіны вяжучы матэрыял, які пры цвярдзенні не дае значнай усадкі. Яго можна прымяняць і ў чыстым выглядзе.

Портландцэмент (марка 400, 500, 600) — самы трывалы з вяжучых матэрыялаў. Чым вышэй марка, тым больш якасны цэмент. Цвярдзее на паветры і ў вадзе. Схопліванне настае не раней як праз 15 мін і заканчваецца не пазней як праз 12 гадзін пасля зацвярдзення вадой. Цвярдзее, набіраючы трываласць, на працягу 28 сутак.

Гліна таксама з'яўляецца вяжучым матэрыялам. Прымяняецца для атынкоўкі пячэй, драўляных сцен.

У якасці запаўняльнікаў выкарыстоўваюць разнастайныя пяскі. Самы чысты з іх — рачны пясок. Горныя і яравыя пяскі часта бываюць засмечаны глінай, а марскі — соллю. Буйназярністы пясок — з зярнятамі 2—5 мм, сярэднезярністы — 0,5—2, дробны — да 0,5 мм. Часцей за ўсё ў тынкавальных работах выкарыстоўваюць сярэднія і буйныя пяскі, дробныя ўжываюць толькі для накрывачнага слоя.

Для тынкавальных работ у дамашніх умовах найбольш даступным з'яўляецца ручны інструмент. Гэта **сокал будаўнічы** (для нанясення і разраўноўвання раствору), **лапатка тынкавальная** (для перамешвання, нанясення раствору, разраўноўвання і загладжвання яго), **цёрка** (для заціранія тынкоўкі), **паўцёрка** (для грубага заціраная), **скрабкі** (для ачысткі клеевай і вапнавай фарбы, шпалераў, паперы і выканання іншых работ; пажадана мець некалькі скрабкоў рознай шырыні), **правідла** (для разраўноўвання раствору), лускавое і ўсечанае правідла (для апрацоўкі вуглоў), пэндзаль-маклавіца, адвес (для праверкі вертыкальнасці) Спатрэбяцца таксама скрынка і рыдлёўкі для прыгатавання тынкавальнага раствору, а таксама малаток для падрыхтоўкі паверхні. Для дэкаратыўнай тынкоўкі спатрэбяцца бугарда, зубіла, зубчатка, траянка, скальпель, шпунт. Для работ на вышыні патрэбны будаўнічыя памосты, сталы, якія адпавядаюць патрабаванням бяспекі.

Важная частка тынкавальных работ — **прыгатаванне тынкавальнага раствору** (саставы раствораў гл. на рыс. 27). Бываюць растворы вапнавыя, вапнава-гіпсавыя, цэментныя, цэментна-гіпсавыя, гліняныя. Іх рыхтуюць з вяжучага матэрыялу і запаўняльніка. Найбольш часта ў тынкавальных растворах ужываюць вапну як асноўны вяжучы матэрыял і як сумяшчальнік з іншымі вяжучымі. Яе дабаўляюць у раствор у выглядзе цеста, папярэдне працэджваючы праз частае сіта. Гатуючы раствор, трэба імкнуцца дасягнуць аптымальных суадносін вяжучага матэрыялу і запаўняльніка. Такія растворы называюцца нармальнымі. Калі ў растворы лішак вяжучага, такі раствор тлусты, пры высыханні трэскаецца і дае невялікую ўсадку. Пры лішку запаўняльніка раствор бедны, недастаткова трывалы, хоць і не трэскаецца і не дае ўсадкі. Тлустасць раствору вызначаюць пры яго перамешванні: бедны раствор не прыліпае да рыдлёўкі, нармальны прыліпае злёгку, а тлусты — моцна.

Вапнавы раствор гатуюць з вапны і пяску. У вапнавае цеста дабаўляюць крыху пяску і вады і перамешваюць. Затым невялікімі порцыямі дабаўляюць пясок, перамешваючы масу да атрымання раствору нармальнай тлустасці. Трэба мець на ўвазе, што вапнавы раствор цвярдзее павольна.

Вапнава-гіпсавы раствор рыхтуюць з вапны, гіпсу і пяску. У скрынку наліваюць ваду, потым паступова тонкім слоем насыпаюць гіпс і хутка, старанна перамешваюць да атрымання вадкага гіпсавага цеста. У яго дабаўляюць вапнавае цеста і перамешваюць да атрымання аднароднай масы. Увесь працэс трэба завяршыць не болей як за 2 мін, таму што пры прамаруджванні раствор перастае схоплівацца і траціць трываласць. Рыхтаваць вапнава-гіпсавы раствор трэба невялікімі порцыямі, таму што ён пачынае схоплівацца праз 5 мін пасля прыгатавання і заканчвае цвярдзець праз 30 мін. Трэба ведаць, што пры лішку вады атрымліваецца вадкі раствор, які павольна схопліваецца, дае рыхлую тынкоўку, а пры недахопе вады — густы раствор, які хутка схопліваецца.

Цэментна-вапнавы раствор рыхтуюць з цэменту, вапнавага цеста і пяску. Для прыгатавання такога раствору цэмент змешваюць з пяском і атрымліваюць сухую сумесь. Затым разведзеную да гушчыні малака сумесь заліваюць у вапнавае цеста і старанна ўсё перамешваюць.

Вапнава-гліняны раствор рыхтуюць з гліны і вапны. Вапнавае цеста перамешваюць з папярэдне замочанай глінай, затым дабаўляюць пясок і ваду, перамешаныя і працэджаныя праз сіта. Выкарыстаць такі раствор трэба на працягу 1,5—2 гадзін.

Цэментны раствор складаецца з цэменту і пяску. Іх перамешваюць, атрымліваюць сухую сумесь, яе заліваюць вадой і зноў перамешваюць да атрымання патрэбнай гушчыні. Лепшыя суадносіны пяску і цэменту для тынкавальных работ 1:2 ці 1:3. Пры суадносінах 1:4, 1:5 раствор атрымліваецца трывалы, але малапластычны, адвальваецца ад паверхні.

Гліняны раствор рыхтуюць з гліны і пяску. Гліну папярэдне замочваюць на некалькі гадзін у скрынцы, затым яшчэ дабаўляюць вады і перамешваюць да смятанападобнага стану. Пасля гэтага дабаўляюць пясок і зноў перамешваюць да рабочага стану.

Рыхтаваць раствор лепш удвух. Неабходна сачыць, каб у вуглах скрынкі не засталіся неперамяшаныя элементы раствору, каб раствор быў аднародны і аднолькавага колеру.

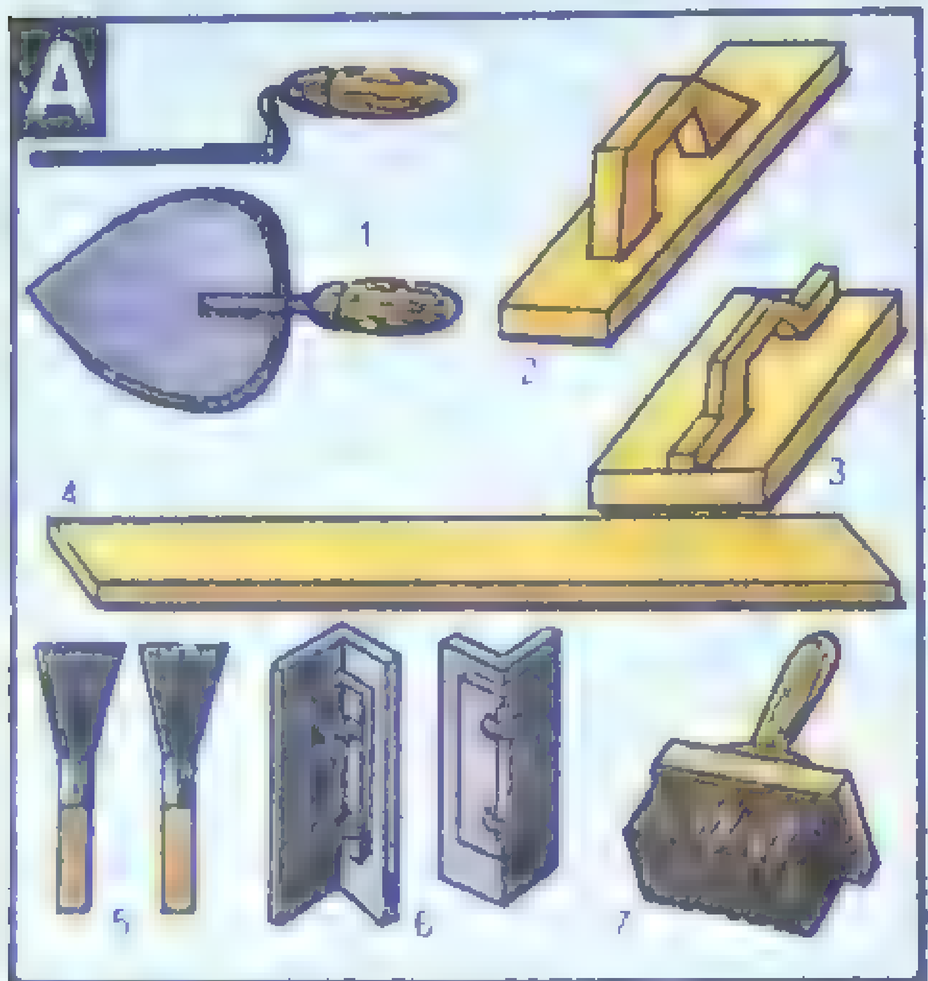
Падрыхтоўку паверхні да тынкоўкі пачынаюць з праверкі плошчы на няроўнасці і пры неабходнасці выраўноўваюць іх. Калі на значнай плошчы выяўлены адхіленні ад вертыкалі і гарызанталі больш чым на 4 см, гэтыя месцы абцягваюць металічнай сеткай на цвіках. Для лепшага счаплення раствору з бетоннай паверхняй на яе з дапамогай малатка і зубіла наносяць насечкі. Пры магчымасці можна іх апрацаваць пескаструменным апаратам ці абцягнуць металічнай сеткай, замацаванай на цвіках. Чым больш надзейна замацавана сетка, тым лепш будзе тры-

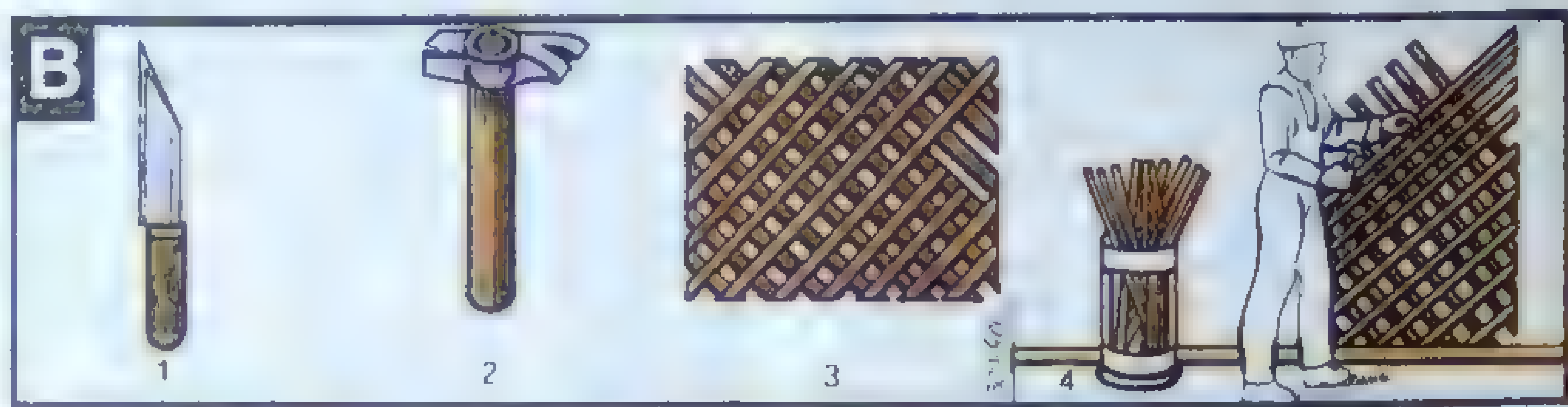
маца тынкоўка. Звычайна яе замацоўваюць праз кожныя 10 см.

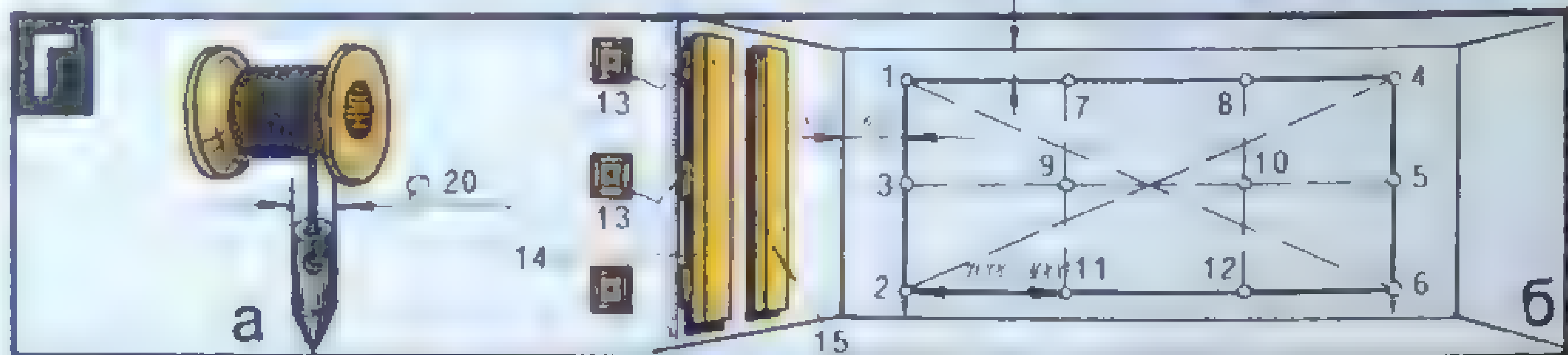
Драўляныя паверхні таксама можна абцягнуць сеткай, можна абабіць **тынкавальнай дранiцай**. Гэта даволі працаёмкі працэс. Драніцы сартуюць на просцільную (таўшчыня 3 мм), вузкую і выхадную (таўшчыня 5 мм). Спачатку набіваюць просцільную драніцу па ўсёй даўжыні сцяны, затым — выхадную пад вуглом 45° праз 45 см. Драніцу прыбіваюць тынкавальнымі цвікамі праз дзве прасценныя драніцы ў трэцюю. Канцы драніц абавязкова прыбіваюць, стыкуючы іх, а не накладваючы адзін на адзін. Каб аблегчыць работу, лепш выкарыстоўваць дранічныя шчыты, якія збіраюць у майстэрнях. У гатовым выглядзе драніца нагадвае сетку з ячэйкамі 45 × 45 см. Для павышэння гука- і цеплаізаляцыі драўляных паверхняў пад драніцу набіваюць лямец. Каб не з'явіліся трэшчыны на тынкоўцы, на стыкі разнародных паверхняў нацягваюць таксама сетку. Калі сеткі няма, можна выкарыстаць пляценне з дроту па забітых праз 4—5 см цвіках.

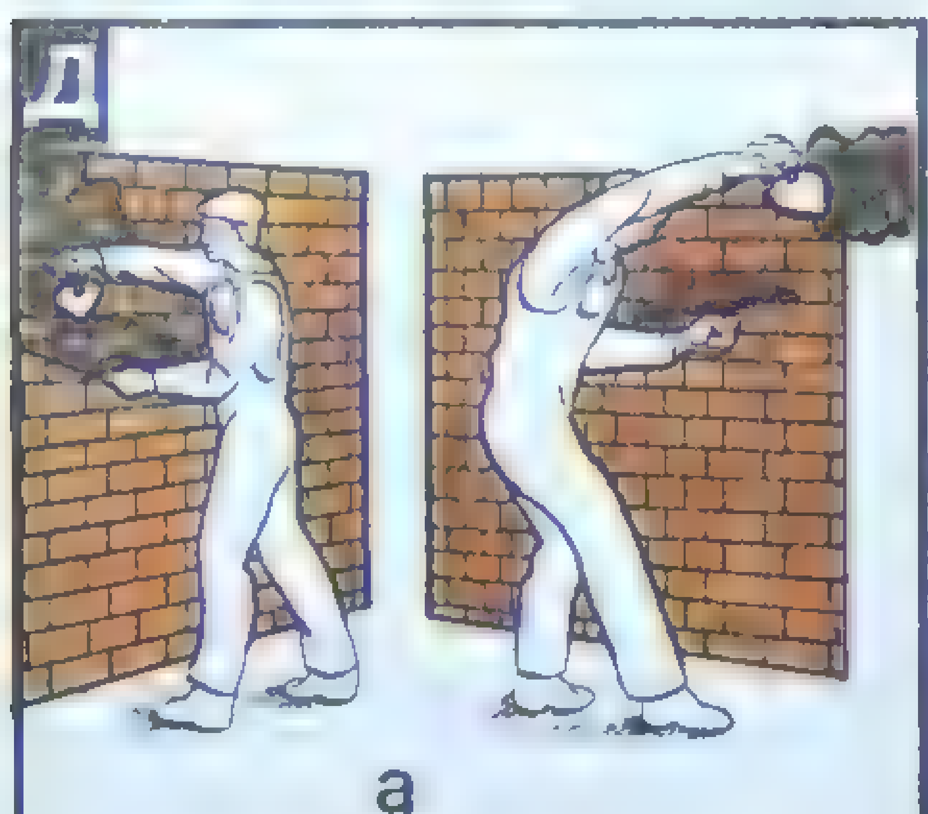
Паверхні ачышчаюць ад пылу, бруду, тлустых і масляных плям. Затым правешваюць паверхню і ўстанаўліваюць маякі. Для гэтага на паверхні намячаюць плоскасці будучай тынкоўкі і вызначаюць таўшчыню тынкавальнага слоя. У вуглах забіваюць цвікі-маркі, на якія нацягваюць шнуры: на столі — па дыяганалі, а на сценах — па перыметры. Каля кожнага цвіка наносяць маркі, а ў прамежках паміж маркамі робяць

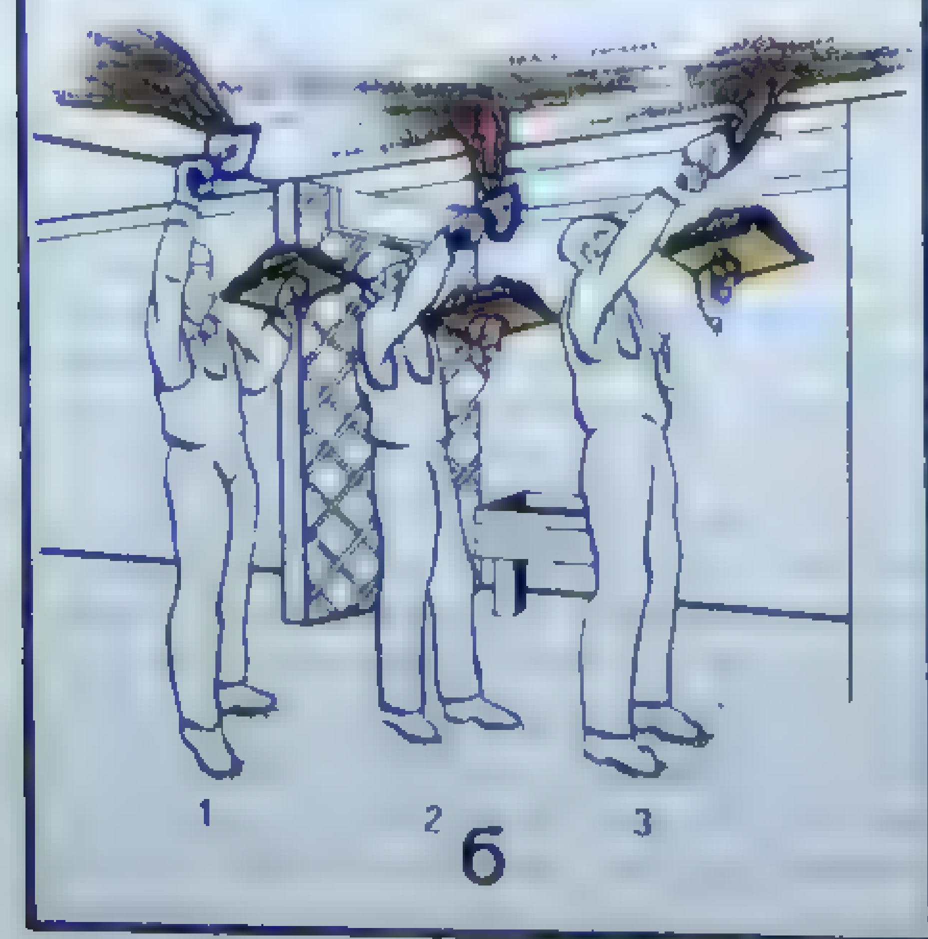
Тынкавальныя работы. А. Інструменты для тынкавальных работ: 1 — кельня тынкавальная; 2 — цёрка; 3 — паўцёрак; 4 — правідла; 5 — шпатэлі; 6 — фасонныя паўцёркі; 7 — пэндзаль-маклавіца. Б. Саставы раствораў для тынкавальных работ (у аб'ёмных частках). В. Набіванне драніцы: 1 — тынковачны нож; 2 — тынковачны малаток; 3 — размяшчэнне драніцы; 4 — набіванне драніцы. Г. Правешванне сцен адвесам, устаноўка марак і маякоў: а — адвес; б — схема правешвання; 1—12 — цвікі; 13 — маркі; 14 — правідла; 15 — маяк. Д. Нанясенне раствору: а — на сцены; б — на столь (1 — цераз галаву, 2 — над сабой, 3 — ад сябе). Е. Намазванне раствору на сцены (а) і на столь (б). Ж. Нацiранне западаючых (а) і вытырклых (б) вуглоў. З. Зацiранне тынкоўкі цёркамі ўкругавую (а) і ўразгонку (б).

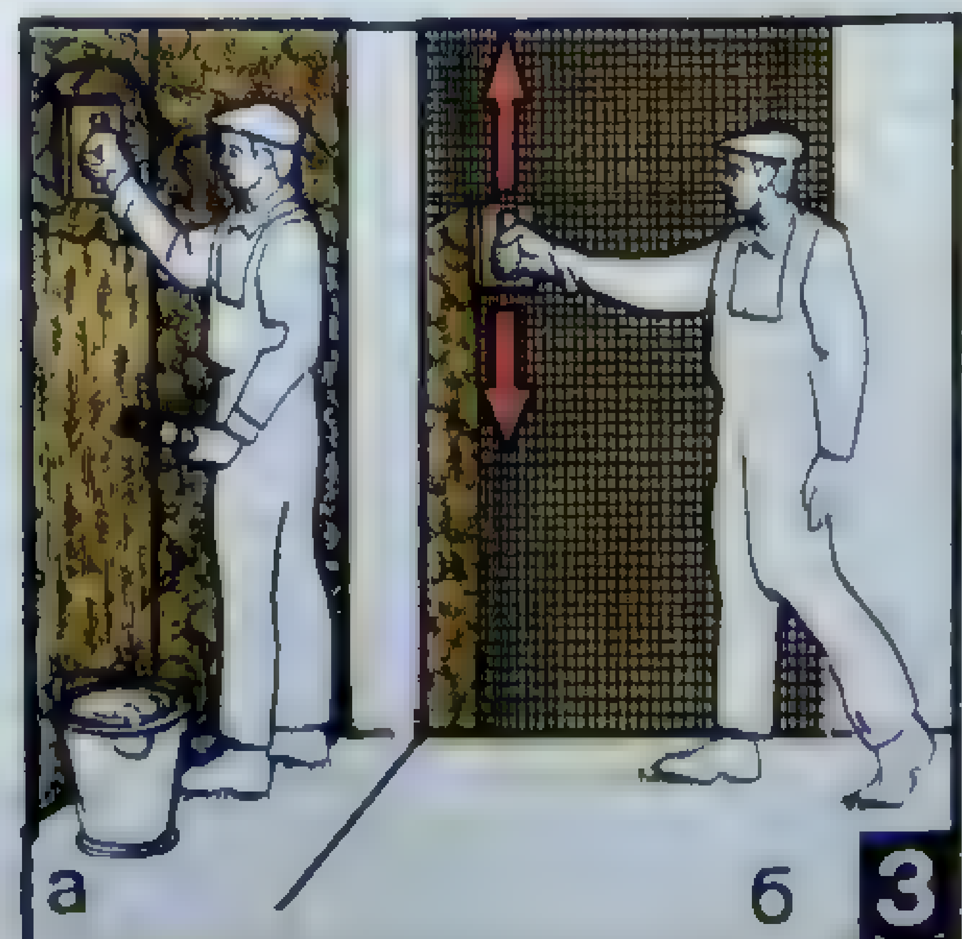












Рыс. 27.

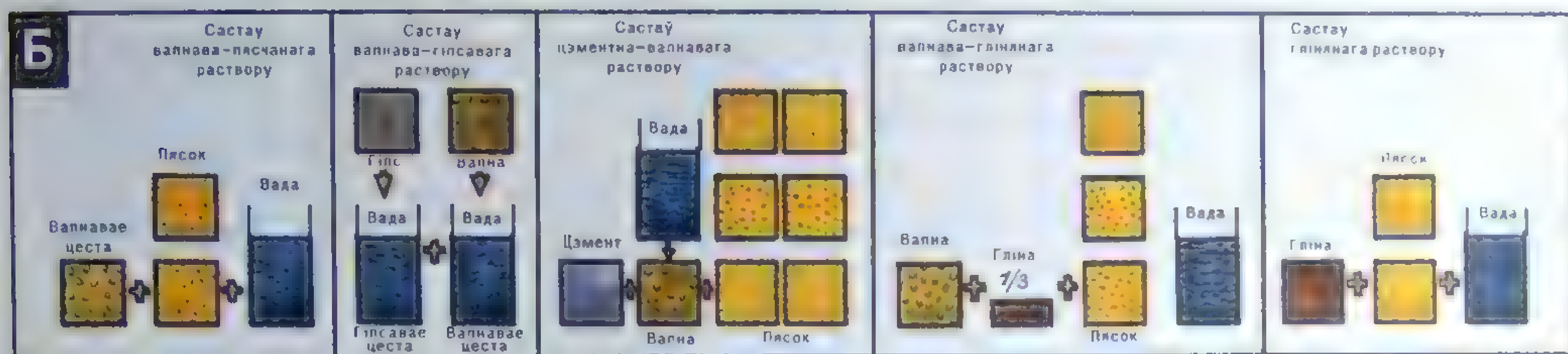
маякі — палосы шырынёй да 6 см, якія націраюць правілам, апіраючы яго на маркі. Таўшчыня маяка павінна быць роўная таўшчыні слою раствору без накрыўкі. Маякі можна зрабіць з драўляных рэек. На вытворчасці для нанясення раствору, як правіла, выкарыстоўваюць механічны спосаб — фарсункі. У бытавых умовах раствор накідваюць уручную з кельні. У залежнасці ад месца, куды наносяць раствор, кідкі робяць злева направа ці справа налева. На сцены можна наносіць раствор са скрынкі. Можна таксама намазваць раствор кельняй (гл. рыс.).

што больш за ўсё церпяць ад атмасферных уздзеянняў і сонечнай радыяцыі паўднёва-заходнія сцены, а паўночныя адчуваюць недахоп сонечнага святла і цяпла. Многае залежыць ад афарбоўкі. Белыя паверхні награюцца крыху больш, чым паветра, а на цёмных перапад з навакольным паветрам можа дасягнуць 40 °С. Высокая тэмпература паветра выклікае з'яўленне трэшчынак на вонкавых слаях тынкоўкі, а вільгаць, што ў іх трапляе, вядзе да ўзнікнення вялікіх трэшчын.

Вясна і восень — самы спрыяльны час для тынкавання вонкавых паверхняў. Калі тынкаванне вядуць летам, у

няў, уздзеяння агню і іншых неспрыяльных фактараў), санітарна-гігіенічныя (зручнасць прыбірання і падтрымання чысціні) ці эстэтычна-дэкаратыўныя. Нярэдка абліцаваная паверхня спалучае ў сабе ўсе гэтыя якасці.

Прамысловасць выпускае вялікую колькасць абліцовачных матэрыялаў, якія можна падзяліць на штучныя, ліставыя і рулонныя. Да штучных адносяць абліцовачныя пліткі і пліткі як з натуральных, так і штучных матэрыялаў (пластыкі, граніт, ракушачнік і г. д.). К е р а м і ч н ы я п л і т к і (метлахскія) з шурпатай ці гладкай паверхняй выкарыстоўваюць у асноўным для на-



Рыс. 27.

Раствор, нанесены кельняй, разраўноўваюць паўцёркай. Выраўнаваную паверхню правяраюць прыкладваннем правіла ў розных напрамках. Апрацоўку западаючых і вытырклых вуглоў робяць пасля праверкі на вертыкальнасць і гарызантальнасць, для чаго выкарыстоўваюць спецыяльныя правілы.

Н а к р ы в а ч н ы с л о й наносяць па выраўнаваным слоі раствору. Таўшчыня яго не болей 2 мм. Адначасова начыста апрацоўваюць западаючыя і вытырклыя вуглы. Для гэтага апрацаваны ўчастак вугла змочваюць вадой, пакрываюць тонкім слоем раствору, прыстаўляюць правіла і рухаюць яго ўгару-ўніз. Выраўнаваны аддзелачны слой заціраюць і загладжваюць. Заціранне робяць цёркамі ўручную, укругавую ці ў варонку. Заціранне ўкругавую выконваюць наступным чынам: бяруць цёрку рукой, палатно шчыльна прыціскаюць да паверхні і робяць кругавыя рухі супраць гадзіннікавай стрэлкі. Па меры заціраня бугаркі зразаюць, а ўпадзіны запаўняюць растворам. Каб зняць кругападобныя сляды на паверхні, яе зноў заціраюць уразгонку.

Загладжванне выконваюць гладзілкай: яе вядуць у вертыкальным ці гарызантальным напрамку з аднолькавым націскам, каб не было швоў і іншых дэфектаў.

Неабходна ўлічваць і месцазнаходжанне атынкаванай паверхні. Так, т ы н к о ў к а в о н к а в ы х п а в е р х н я ў мае шэраг асаблівасцей. На яе шкодна ўздзейнічаюць тэмпературныя перапады, дождж, прасочванне вадзяной пары і г. д. Таму тынкоўка павінна быць трывалая, эластычная, порыстая і воданепранікальная. Трэба памятаць,

спякоту, яе ахоўваюць шчытамі, падвешанымі на рыштаваннях. Перад тынкаваннем мураўку трэба змачыць, а грунт на працягу трох дзён апырскваць вадой. Пры рабоце ўнутры будынкаў таксама ёсць асаблівасці. Мураўку можна атынкоўваць толькі пасля асадкі будынка. Аснову трэба змочваць перад атынкоўваннем.

Акрамя звычайных гладкіх тынковак, робяць таксама і дэкаратыўныя — з выкарыстаннем разнастайных дэкаратыўных матэрыялаў і спецыяльнай аддзелкі паверхні. Праўда, гэта патрабуе выкарыстання спецыяльных механізмаў, але некаторыя віды такой тынкоўкі можна зрабіць і ўручную. Напрыклад, д э к а р а т ы ў н а я т ы н к о ў к а "пад футра" робіцца бучардай. Для гэтага па гладкай тынкоўцы наносяць удары бучардай. Але недапушчальна наносіць два ўдары па адным і тым жа месцы. Тынкоўка з каменнай крошкай можа быць атрымана любой буйнасці і колеру. Каменную крошку сартуюць, прасейваючы і прамываючы яе. На грунт з цэментна-вапнавага раствору наносяць каменную крошку з кельні. Робяць гэта хуткімі, рэзкімі кідкамі. Для лепшага счаплення крошку перад гэтым змочваюць.

Абліцовачныя работы (рыс. 28—29)

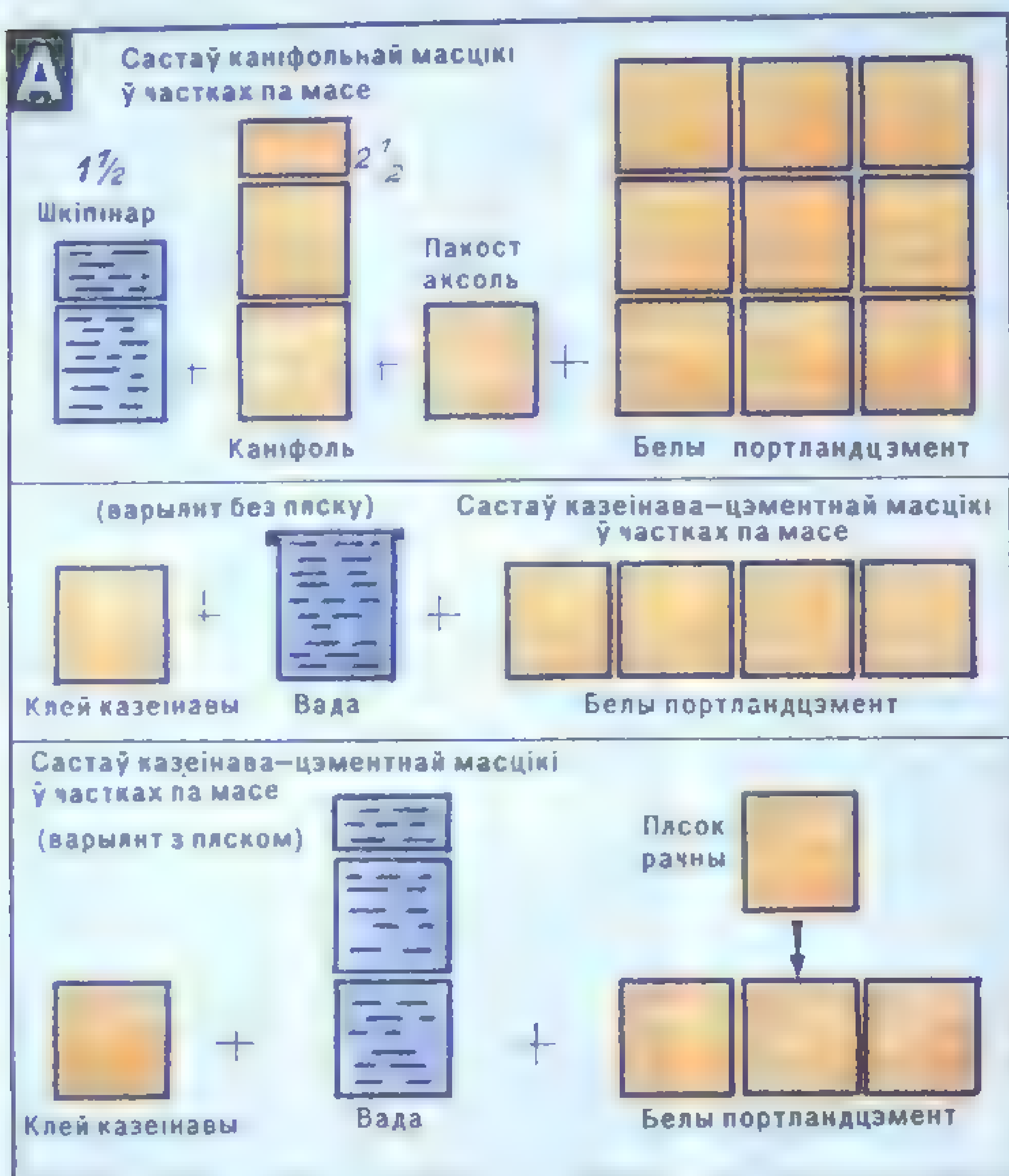
Абліцоўка вонкавых і ўнутраных паверхняў спецыяльнымі аддзелачнымі матэрыяламі можа забяспечваць ахоўныя функцыі (засцерагаць паверхню ад увільгатнення, механічных пашкоджан-

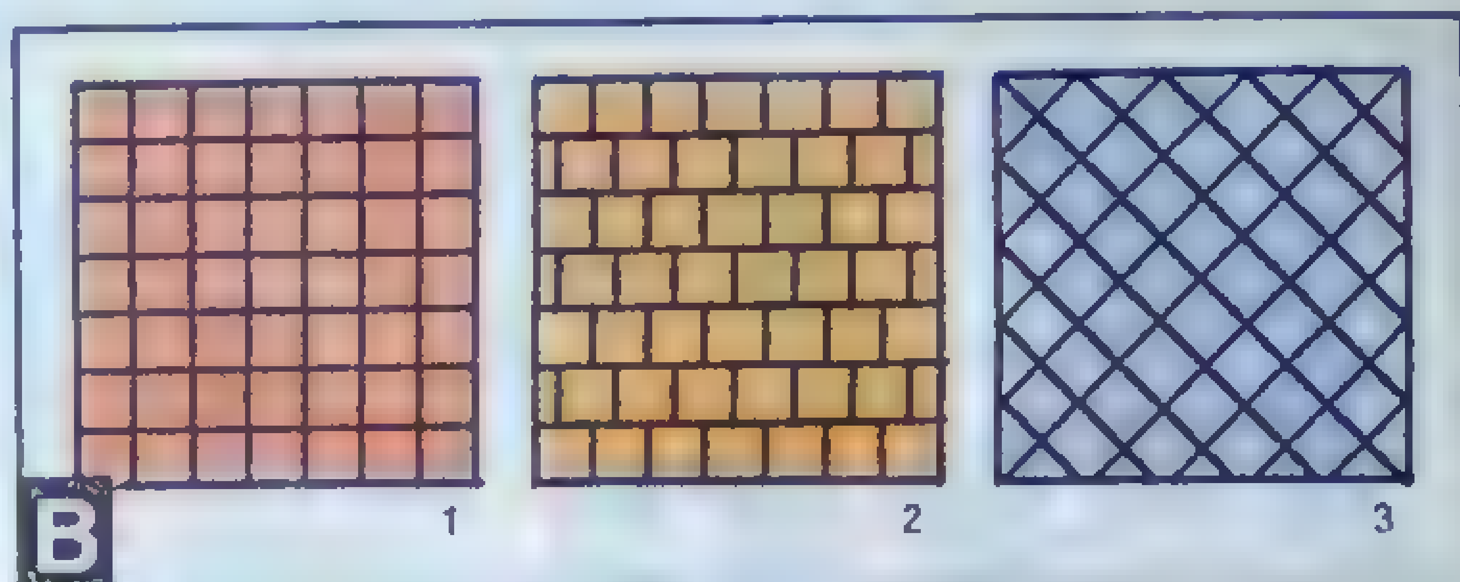
сцілу падлог, у дэкаратыўных мэтах — часам для аддзелкі вертыкальных паверхняў. Найбольш пашыраны памер гэтых плітак 150×150 мм. Пакрыцці з іх трывалыя і водаўстойлівыя. К е р а м і ч н ы я п а л і в а н ы я п л і т к і выпускаюць памерам 150×150, 100×150, 75×150, 100×200 мм, розных расфарбовак, з малюнкам і без яго. Яны воданепранікальныя, маюць прыгожы вонкавы выгляд. Выкарыстоўваюцца для аддзелкі памяшканняў з павышанымі санітарна-гігіенічнымі патрабаваннямі і вільготнасцю. Выпускаюцца таксама аб'ёмныя з палоскамі і кручкамі для ваннай, а для аддзелкі фасадаў — больш трывалая фасадная жарахоўская ці паліваная плітка. П о л і с т ы р о л а в а я п л і т к а бывае розных колераў, памерам 100×100, 150×150 мм. Мае прыгожы вонкавы выгляд, але баіцца высокай тэмпературы і ўздзеяння растваральнікаў. П о л і в і н і л х л а р ы д н а я п л і т к а выпускаецца аднаколерная і шматколерная, памерам 200×200 і 300×300 мм. Выкарыстоўваецца для пакрыццяў падлогі. Зносаўстойлівая, не баіцца высокай тэмпературы.

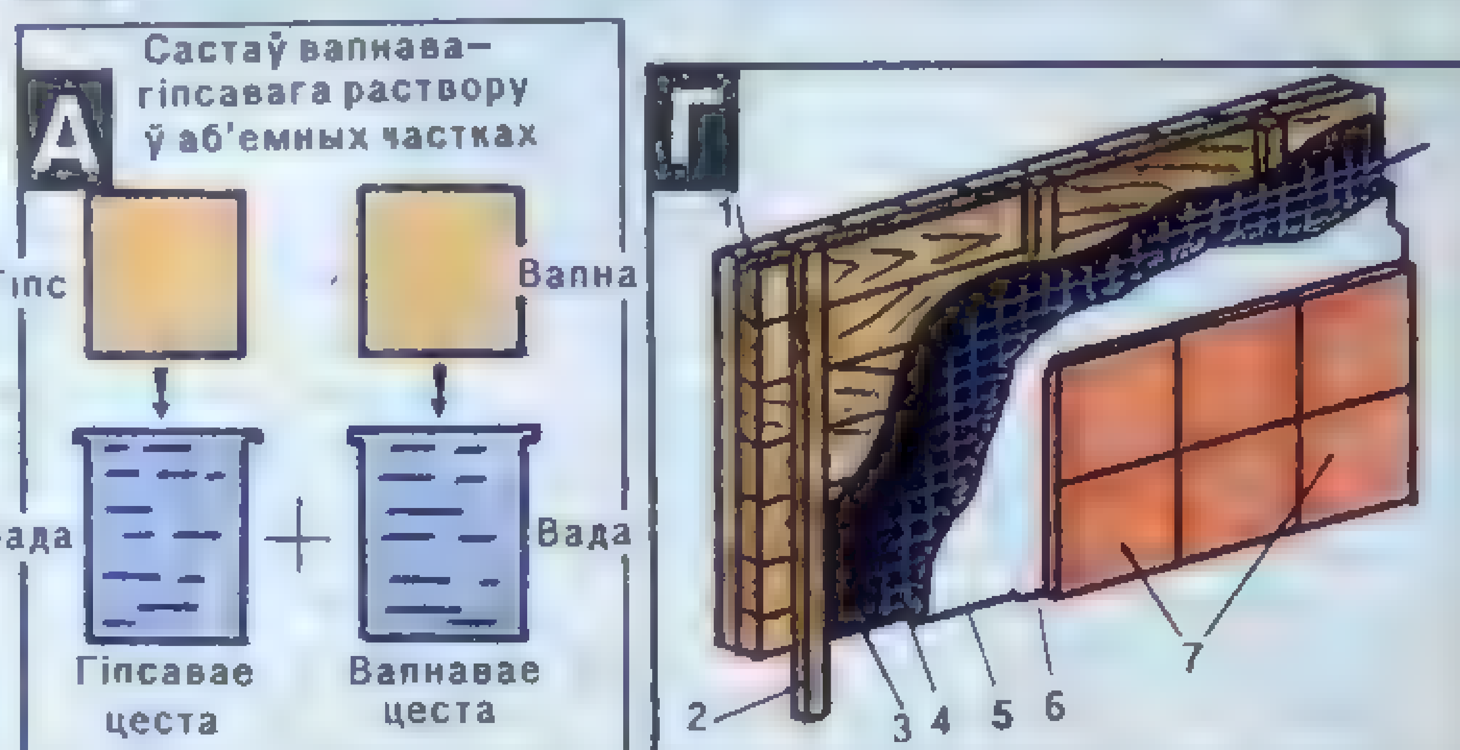
Да ліставых матэрыялаў адносяцца лісты сухога гіпсавага тынку, лісты ДСП, ДВП, азбестацэментныя лісты, лісты полістыролу і інш. С у х і г і п с а в ы т ы н к выпускаецца ў лістах таўшчынёй 8 і 10 мм, шырынёй 1200 і даўжынёй 2700, 2900, 3000 мм. З двух бакоў абклеены тоўстай паперай, мае роўную і гладкую паверхню. Выкарыстоўваецца ў памяшканнях з сухім рэжымам эксплуатацыі. Лісты ДСП і ДВП вырабляюць з адходаў драўнінаап-

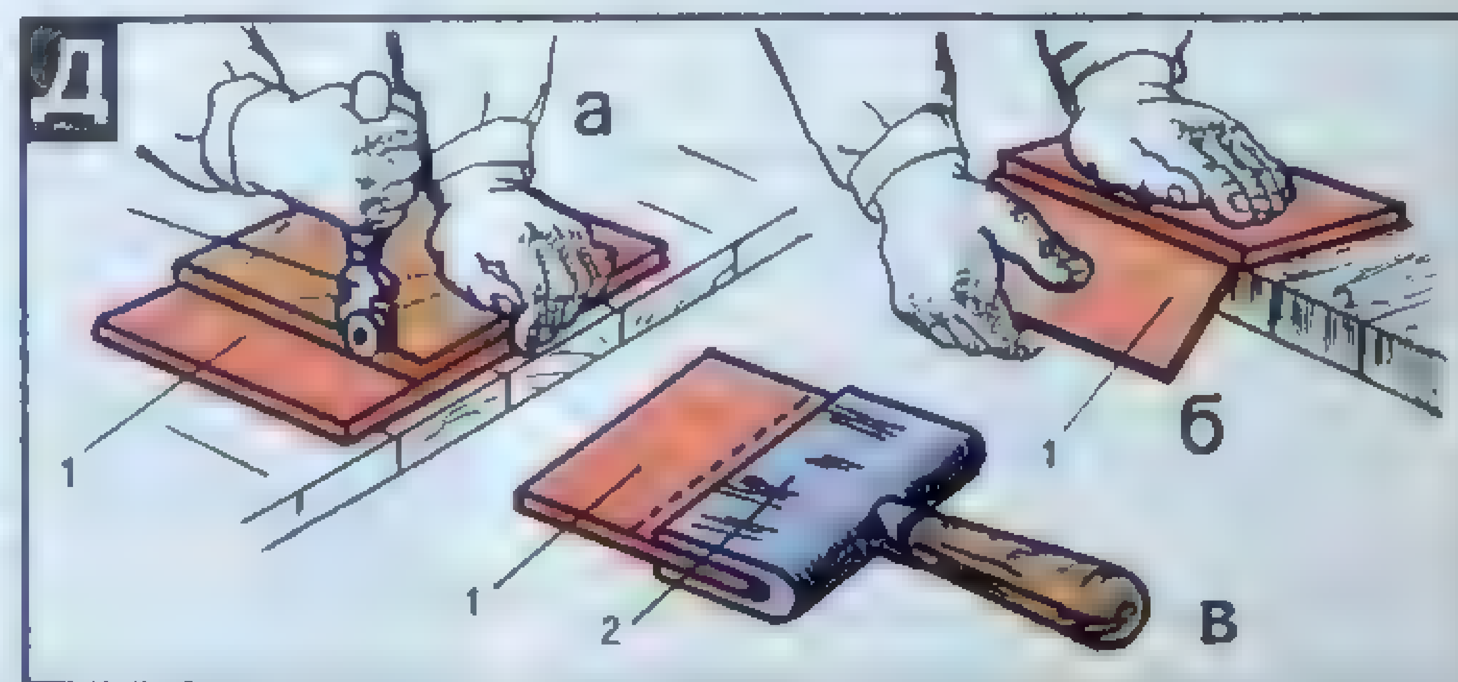
рацоўчай прамысловасці. Даўжыня ліста ДВП 2700, 2500, 2350, 1200 мм, шырыня — 1000, 1200, 1600, 1800 мм, таўшчыня 2,5; 3,2; 4; 5; 6 мм; даўжыня ДСП 2440—5500 мм, шырыня 1200—2440 мм, таўшчыня 10—26 мм. У час эксплуатацыі дапушчальна кароткачасовае ўвільгатненне. Азбестацэментныя лісты ўстойлівыя да ўздзеяння вільгаці. Выпрабляюцца даўжынёй 2000—3600 мм, шырынёй 800—1500, таўшчынёй 4—12 мм. Маюць роўную, гладкую ці ціснёную паверхню, бываюць на белым і каляровым цэменце. Шклапластыкавыя лісты выпускаюць памерам 900×1000 мм, таўшчынёй 1,5—3 мм. Маюць прыгожую роўную паверхню розных колераў.

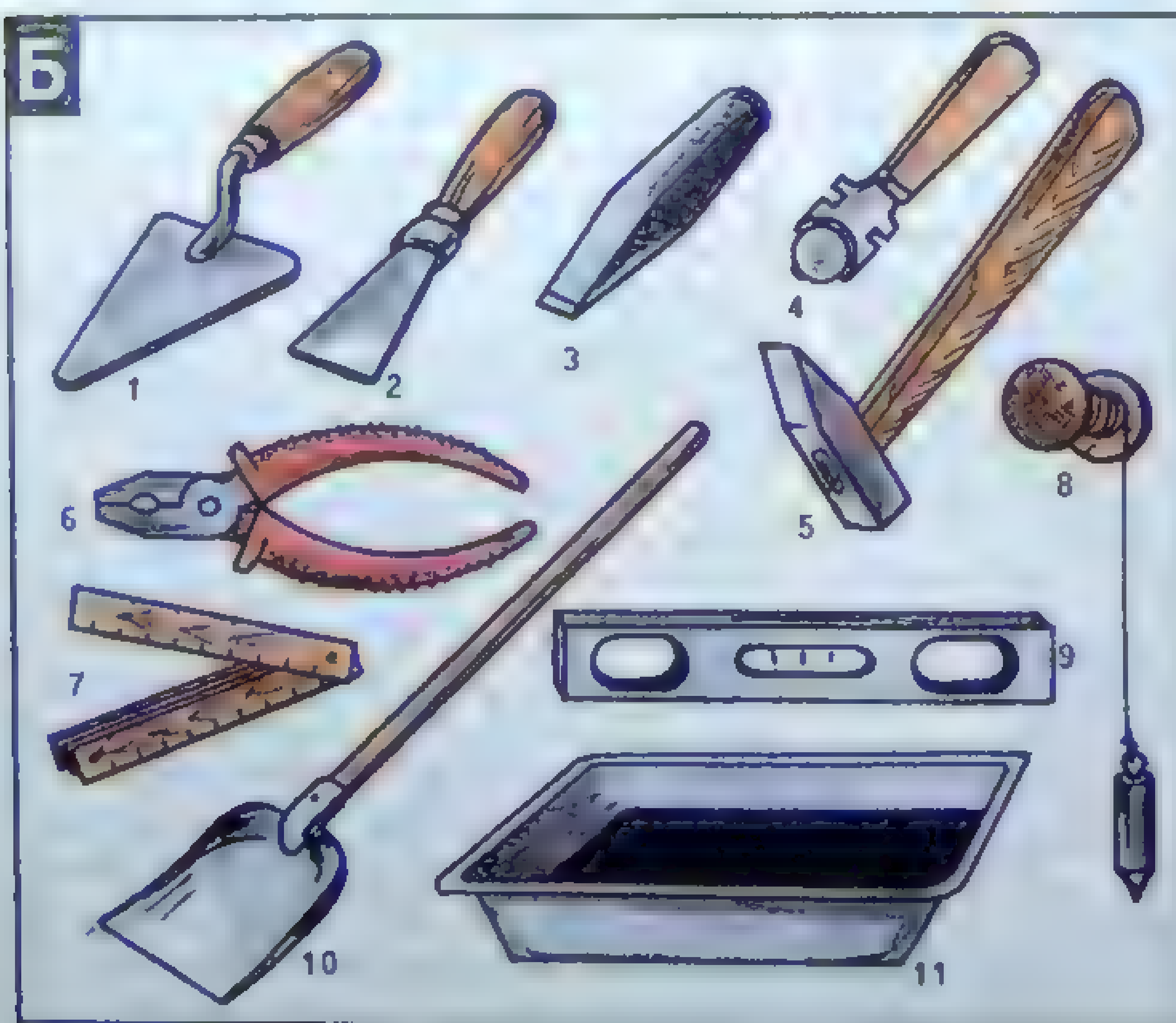
Абліцовачныя работы. А. Састаў масцік і раствораў для абліцоўкі. Б. Інструменты для абліцовачных работ: 1 — кельня; 2 — шпатэль; 3 — зубіла; 4 — шкларэз; 5 — малаток; 6 — пласкагубцы; 7 — метр складны; 8 — адвес; 9 — ватэрпас; 10 — лапата шуфлікавая; 11 — скрынка. В. Спосабы размяшчэння плітак: 1 — "шво ў шво"; 2 — "у разбежку"; 3 — па дыяганалі. Г. Абліцоўка драўляных перагародак: 1 — шчытавая перагародка; 2 — брускі; 3 — толь; 4 — стальная сетка; 5 — слой тынку; 6 — праслойка з раствору ці масцікі; 7 — абліцовачная плітка. Д. Рэзанне плітак: а — рэзанне шкларэзам; б — адломванне надрэзанай часткі; в — адломванне пліткаломам (1 — плітка, 2 — пліткалом). Е. Разбіўка пакрыцця падлогі і размяшчэнне маякоў: 1 — прысечаныя рады пліткі; 2 — задзелка; 3 — фон падлогі; 4, 6, 9 — рэперны, фрызавы і прамежкавы маякі; 5 — нацягнуты прычальны шнур; 7 — фрызавы рад; 8 — стальныя штыры; 10 — вугольнік для разметкі.

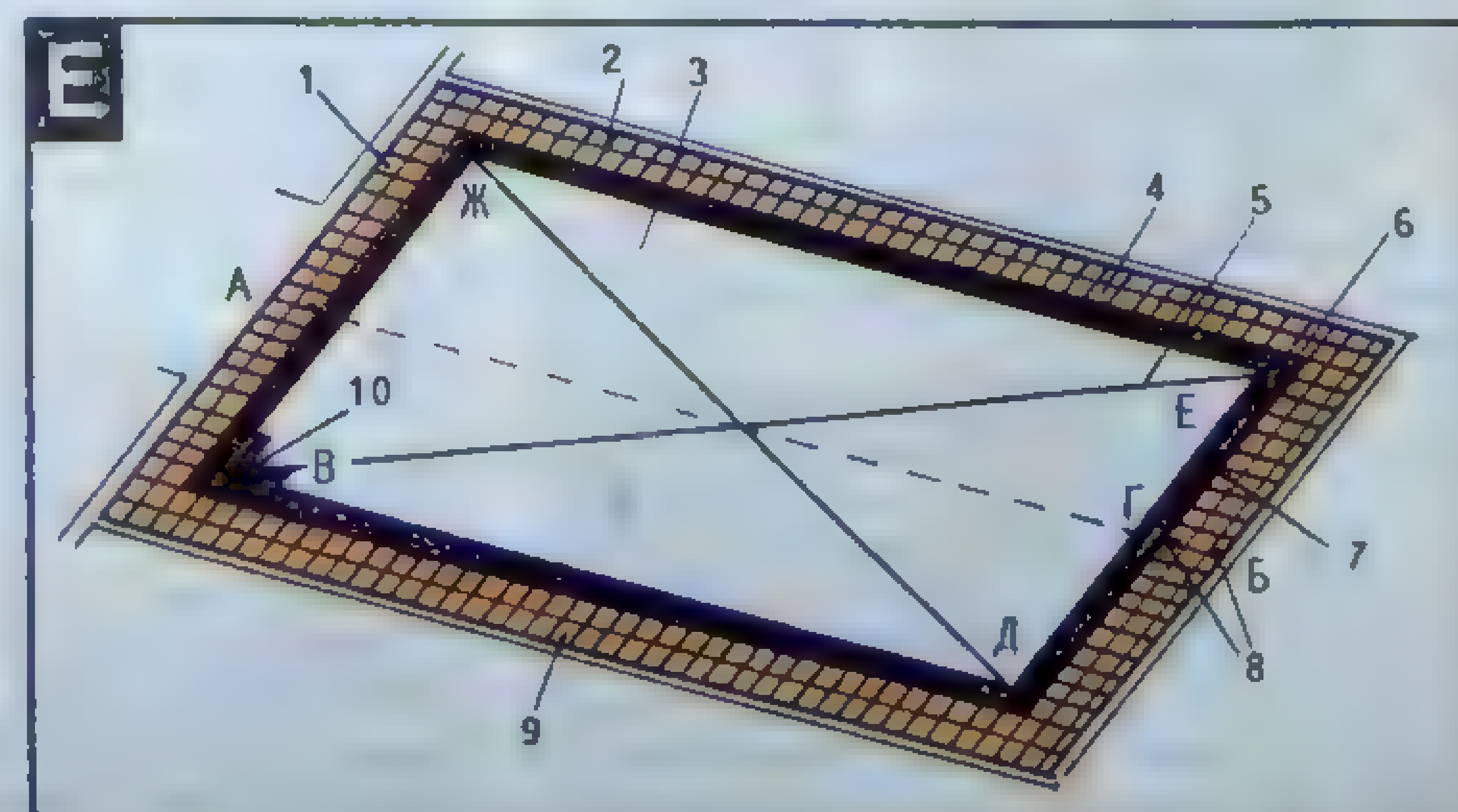












Рыс. 28.

Устойлівыя да ўздзеяння вады і не патрабуюць дадатковай апрацоўкі.

Да рулонных матэрыялаў адносяць лінолеум, варсалін, сінтэтычныя дываны. Лінолеум — сінтэтычны матэрыял для пакрыцця падлогі. Выпускаецца на тканіннай падаснове і без яе, а таксама на цеплаізаліруючай аснове. Пакрыцці з лінолеуму даўгавечныя, эластычныя, зносаўстойлівыя і гігіенічныя. Варсалін — пакрыццё на аснове хімічнага валакна. Яго можна выкарыстоўваць не толькі на пакрыццё падлогі, але і на дэкаратыўную аддзелку сцен.

Мацуюць абліцовачныя матэрыялы спецыяльнымі растворамі і масцікамі (саставы гл. на рыс. 28), а таксама гатовымі да ўжывання клеямі і сумесямі.

Цэментныя растворы ўжываюць для мацавання керамічнай пліткі звонку і ўнутры будынка, а таксама лістоў сухога гіпсавага тынку. Тэхналогія прыгатавання раствору такая ж, як і пры *тынкавальных работах*. Для абліцоўкі сцен гатуюць раствор у суадносінах вяжучага і запаўняльніка 1:4, 1:6. На майстраванне падлогі бярэцца ў суадносінах 1:4. Масціка — пластычная сумесь з вяжучага дробнамолатага напаўняльніка і розных дабавак. Выкарыстоўваюць для наклейвання полівінілхларыдных, полістыролавых плітак, а таксама некаторых ліставых і рулонных матэрыялаў. Каніфольная масціка складаецца з каніфолі, шкіпінару, пакосту-аксолі і вапнавай мукі (белага портландцэменту). У металічную ёмістасць наліваюць шкіпінар і засыпаюць здробнены пакост. Вытрымліваюць раствор 1—2 гадзіны, перыядычна яго памешваюць, пакуль пакост цалкам не растворыцца. Можна падагрэць раствор да тэмпературы 60 °С. Затым дабаўляюць пакост-аксоль і перамешваюць да атрымання аднароднага колеру. У апошнюю чаргу засыпаюць портландцэмент ці вапнавую муку і перамешваюць да атрымання аднароднага саставу. Масціка характарызуецца павольным цвярдзеннем. Казеінава-цэментная масціка складаецца з сухога казеінавага клею, портландцэменту, дробназярністага пяску і вады. Для яе прыгатавання казеінавы клей разводзяць у вадзе, праз 30 мін дабаўляюць сухую цэментна-пясчаную сумесь і старанна перамешваюць. Затым сумесь працэджваюць праз сіта. Пры жаданні можна абысціся і без пяску. Атрыманую масціку трэба выкарыстаць на працягу 2 гадзін. Акрамя таго, у гандлёвай сетцы можна набыць і гатовыя клеі тыпу "Бустылат-М".

Для абліцовачных работ спатрэбіцца набор звычайных інструментаў (рыс. 28): кельня, шпатэль (для падрыхтоўкі паверхні), кусачкі, пласкагубцы (для апрацоўкі пліткі), зубіла (для падрыхтоўкі паверхні і пліткі), шкларэз (для рэзання пліткі), ватэрпас, адвес (для праверкі гарызантальных і вертыкальных паверхняў), а таксама малаток, метр, шуфлікавая лапата, скрынка для раствору. Тэхналогіі абліцоўкі штучнымі, ліставымі і рулоннымі матэрыяламі істотна адрозніваюцца, таму разглядаць іх трэба асобна.

У асобную групу можна вылучыць абліцоўку пліткамі з розных матэрыялаў. У жылых дамах пліткай, як правіла, абліцоўваюць сцены, а на кухні, у ваннай і ў туалеце — падлогу. На падлогі ідзе метлахская плітка, на сцены — керамічная глазураваная ці полістыролавая. Каб надаць паверхні дэкаратыўныя ўласцівасці, робяць камбінацыі з плітак розных тыпаў, колеру і малюнка. Ёсць 3 спосабы размяшчэння пліткі (рыс. 28В). Перад пачаткам работ трэба зрабіць дакладную раскладку пліткі па паверхні.

Падрыхтоўка паверхні — адзін з найбольш адказных момантаў, таму што ад яе ў значнай ступені залежаць трываласць, даўгавечнасць і якасць абліцоўкі. Вертыкальныя паверхні рыхтуюць асабліва старанна. Бетонныя паверхні вывяраюць з дапамогай адвеса. Пры адхіленні да 15 мм паверхню выраўноўваюць слоем цэментнага раствору па металічнай сетцы, прымацаванай да сцяны дзюбелямі. Мясцовыя няроўнасці ссякаюць ці выраўноўваюць цэментным растворам. Масляныя плямы зводзяць растворам кальцыніраванай соды. Добра, калі на паверхню нанесена насечка ў выглядзе неглыбокіх баразёнак. Зрабіўшы насечкі, змочанай у вадзе анучкай здымаюць пыл.

Цагляныя паверхні, прызначаныя для абліцоўкі, павінны мураваццa "ўпустошонку", інакш давядзецца ачышчаць швы ад раствору на глыбіню 15 мм. Паверхню пасля выверкі адвесам і правідлам карэкціруюць, выраўноўваючы цэментным растворам і ссякаючы вытырклыя часткі. Прастукваючы паверхню малатком, выяўляюць няякасную цэглу. Дэфектныя месцы адбіваюць і замазваюць цэментам. Затым з паверхні выдаляюць падцёкі раствору, бруду і прамываюць яе вадой. Калі плітку збіраюцца рабіць на масціцы, то цагляную паверхню тынкуюць вапнякова-гіпсавым растворам, пры гэтым для лепшага счаплення масцікі з асновай накрывачны слой тынкоўкі не робяць.

Драўляныя паверхні патрабуюць асаблівай падрыхтоўкі (рыс. 28Г). Спачатку іх пакрываюць антысептыкам (гл. *Ахова драўляных канструкцый*). Затым набіваюць драўляныя брускі таўшчынёй 2—2,5 см на адлегласці 10 см адзін ад аднаго. У выніку паміж сцяной і пліткай атрымліваецца паветраная праслойка, якая будзе засцерагаць абліцоўку ад пашкоджанняў пры карабаценні драўляных сцен. Брускі таксама пакрываюць антысептыкам і да іх цвікамі мацуюць дробнаячэістую металічную сетку, якую вывяраюць па вертыкалі і гарызанталі. На сетку наносяць цэментна-пясчаны раствор, пажадана з дабаўленнем валокнаў азбесту, каб раствор лепш трымаўся на сетцы. Пасля гэтага паверхню тынкуюць цэментна-пясчаным ці вапнавацэментным растворам. Агульная таўшчыня тынку павінна быць не болей 20 мм. Трэба мець на ўвазе, што сцены новага драўлянага дома можна абліцоўваць не раней, як праз год, калі скончыцца іх усадка.

Буйнапанельныя сцены і перагародкі заводскай вытворчасці перад абліцоўкай дастаткова прачысціць шпатэлем, працерці анучкай і прамыць вадой. Калі ёсць дэфекты, іх замазваюць цэментнавапнавым растворам.

Падлогі з штучных матэрыялаў кладуць на цвёрдую аснову — на бетонную паверхню ці на цэментна-бетонную сцяжку. Падрыхтоўка да абліцоўкі ўключае кантроль роўнасці і гарызантальнасці паверхні, ліквідацыю няроўнасцей і іншых дэфектаў. Роўнасць кантралююць з дапамогай двухметровай рэйкі. Прасвет паміж рэйкай і паверхняй павінен быць не больш як 10 мм. Гарызантальнасць паверхні правяраюць з дапамогай ватэрпаса, пакладзенага на рэйку. Выяўленыя выпукласці ссякаюць, а западзіны выраўноўваюць цэментна-пясчаным растворам. Перад абліцоўкай паверхні ачышчаюць ад пылу, бруду, масляных плям і г. д.

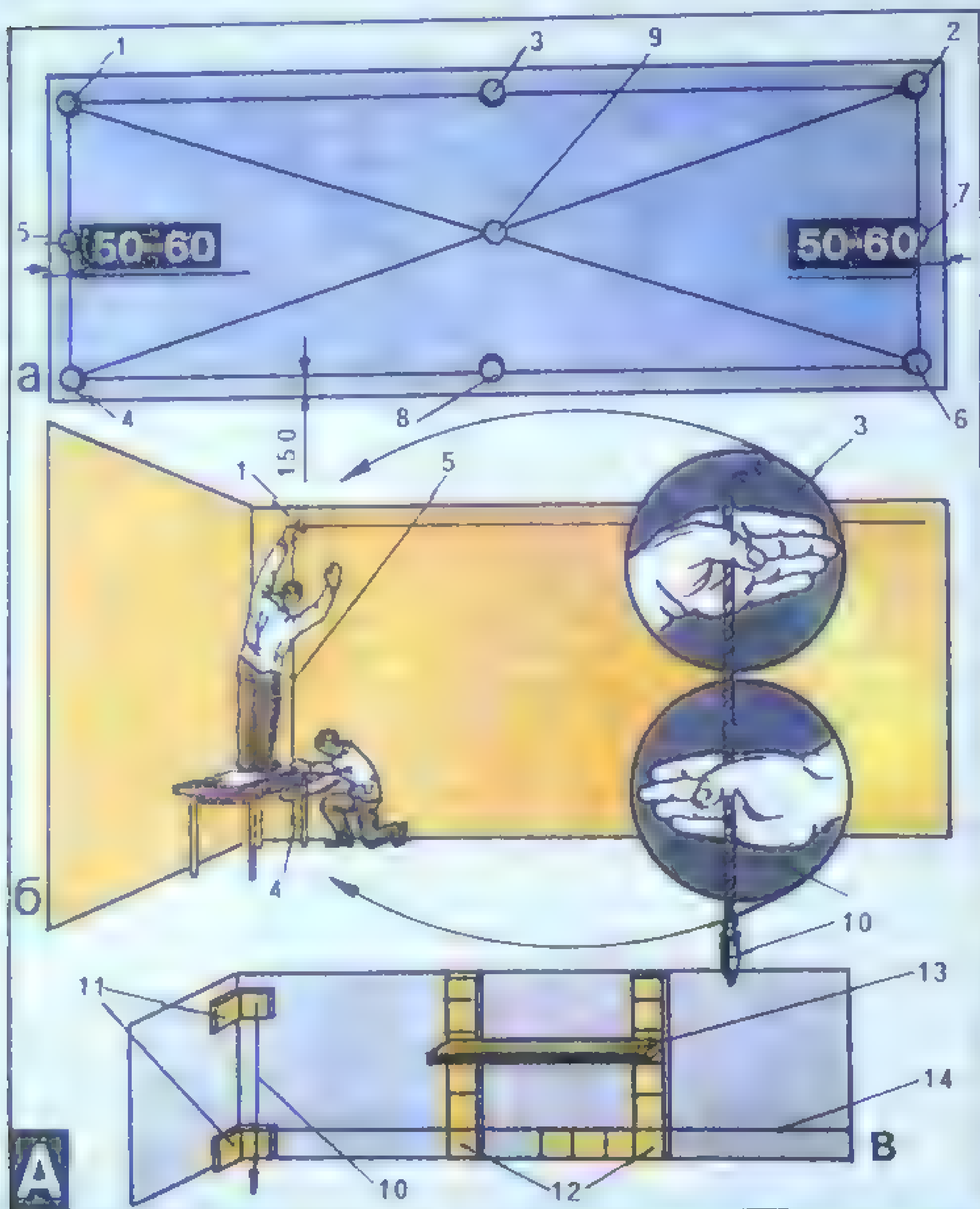
Падрыхтоўка абліцовачных плітак уключае іх сартаванне паводле памеру, колеру, малюнка, адцення і якасці, а таксама выбракоўку. Калі адхіленне ад стандартных лінейных памераў, асабліва характэрнае для плітак 3-га і 2-га гатункаў, складае 1,5 мм, то гэта можа прыкметна выявіцца на абліцаванай паверхні няроўнасцямі швоў і радоў. Адсартаваную няякасную плітку можна выкарыстаць на абліцоўку малапрыкметных месцаў і для атрымання непаўнамерных плітак. Яны могуць спатрэбіцца пры заканчэнні рада ці абліцоўкі вакол убудаваных у паверхню вырабаў. Для атрымання непаўнамернай пліткі выкарыстоўваюць шкларэзы і пліткаломы ці пласкагубцы. Спачатку алоўкам пазначаюць лінію разрэзу. Потым, моцна націскаючы, шкларэзам праразаюць паліву і частку чарапка пліткі. Пасля гэтага па заднім баку пастукваюць малатком і адломваюць патрэбны кавалак на краі стала. Вузкія палоскі адломваюць пліткаломам ці пласкагубцамі. Метлахскую плітку рэзаць значна цяжэй, чым паліваную. Яе сякуць малатком. На пазначанай лініі робяць насечку частымі, нямоцнымі ўдарамі вострай часткі малатка. Потым тупым яго канцом б'юць па сярэдзіне лініі перасечкі і расколваюць плітку. Вострыя канцы сточваюць на шліфавальным крузе. Полівінілхларыдныя, полістыролавыя пліткі ў бытавых абставінах рэжуць нажоўкай па метале.

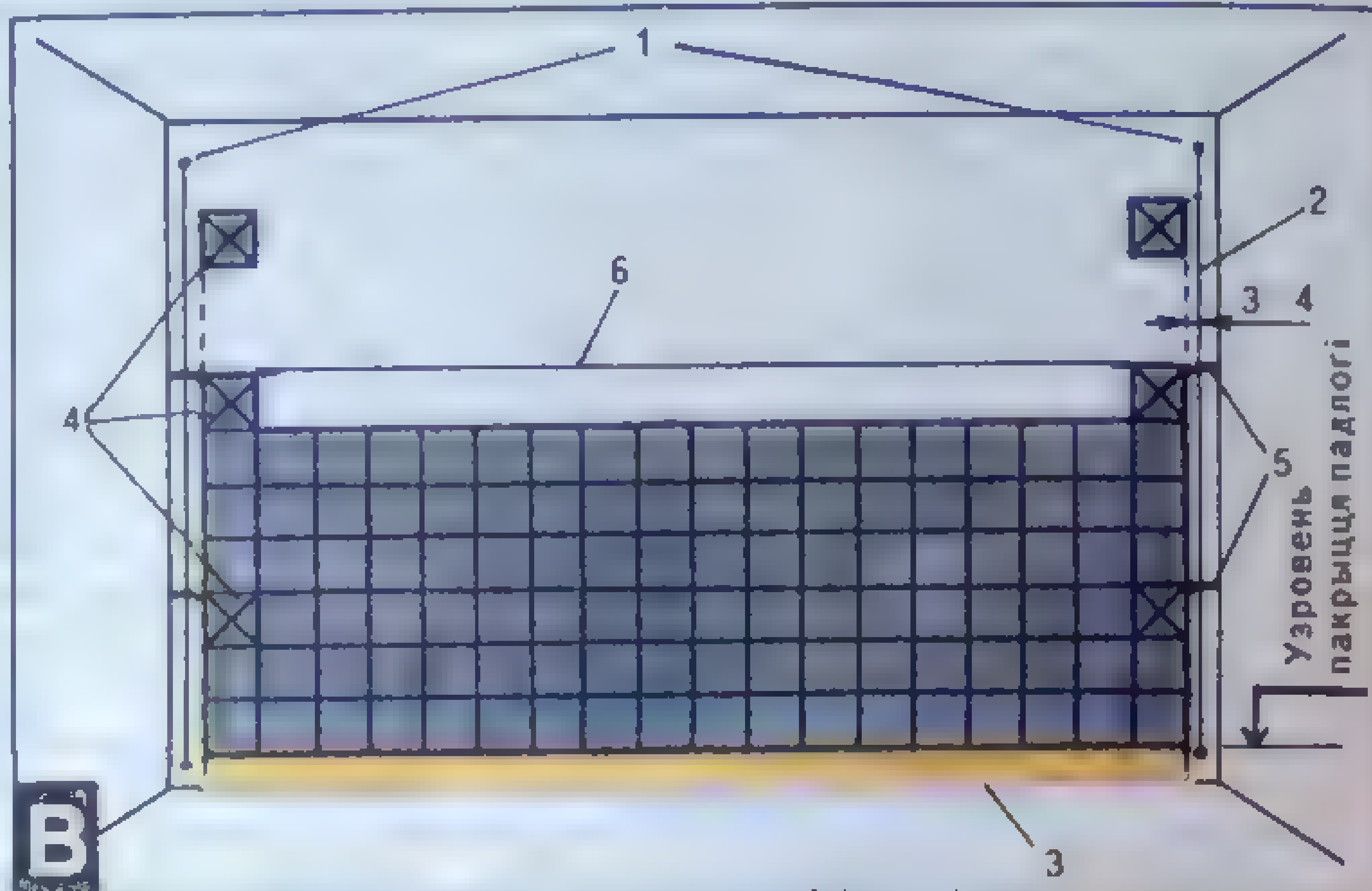
Разметку паверхні пачынаюць з разбіўкі пакрыцця падлогі — правяраюць яе роўнасць і гарызантальнасць, робяць на сцяне адзнакі ўзроўню чыстай падлогі (верх абліцовачнага слоя падлогі), устанаўліваюць на раствор маяк (рыс. 28Е). У працэсе разбіўкі шнуром правяраюць дыяганалі памяшкання: калі яны роўныя — значыць, вуглы памяшкання прамыя. У трапецападобных памяшканнях пры абліцоўцы падлогі спачатку выкладваюць прамавугольнік, а потым непаўнамернай пліткай дакладваюць ас-

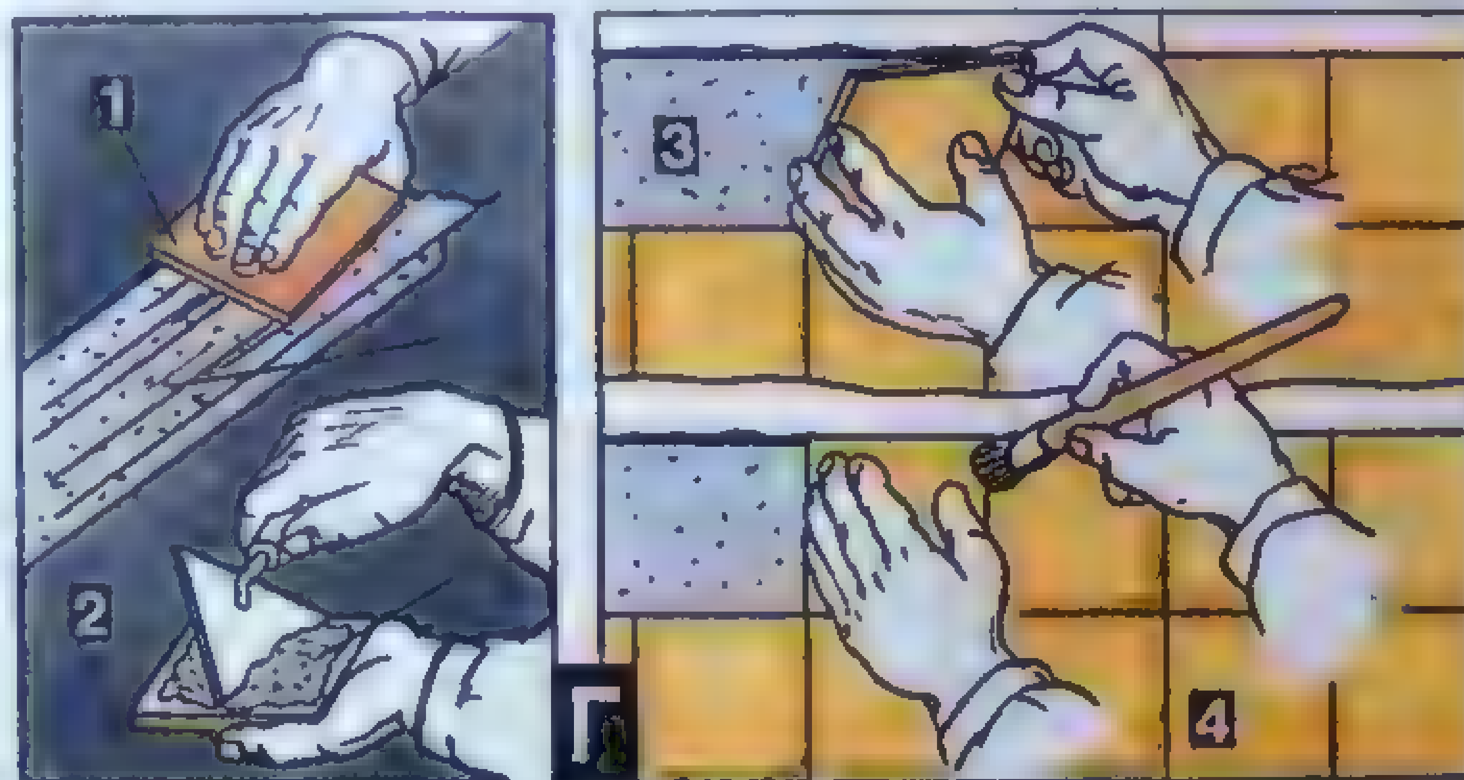
татнія трохвугольныя часткі. Узровень чыстай падлогі павінен быць на 1,5—2 см вышэй за ўзровень цэментна-пясчанай сцяжкі. Пазначыўшы на сцяне гэты ўзровень, паблізу яго ставяць рэперны маяк. Па вуглах устанаўліваюць фрызавыя маякі на растворы. Пры вялікай плошчы мэтазгодна ставіць і прамежкавыя маякі на адлегласці 2 м адзін ад аднаго. На іх кладуць правідла з ватэрпасам.

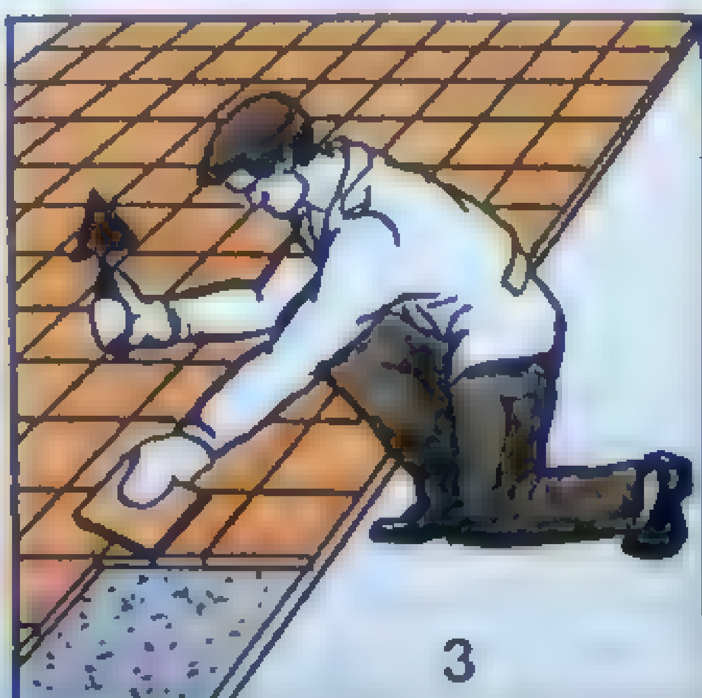
Правешванне вертыкальнай паверхні пачынаюць з забівання цвікоў на адлегласці 150 мм ад столі і 50 см ад вуглоў (рыс. 29). Плешкі павінны ўзвышацца над паверхняй на 10—15 мм (таўшчыня будучай абліцоўкі). Паміж імі нацягваюць шнур і пасярэдзіне яго забіваюць трэці цвік. Затым ад плешкі першага цвіка апускаюць адвес і забіваюць чацвёрты цвік, каб плешкай ён датыкаўся да шнура. Тое самае робяць у другім вугле. Пяты і сёмы цвікі забіваюць пасярэдзіне сцяны па ватэрпасе, а восьмы — пасярэдзіне шнура паміж чацвёртым і шостым цвікамі. Забітыя такім чынам цвікі называюць маркамі. Яны фіксуюць

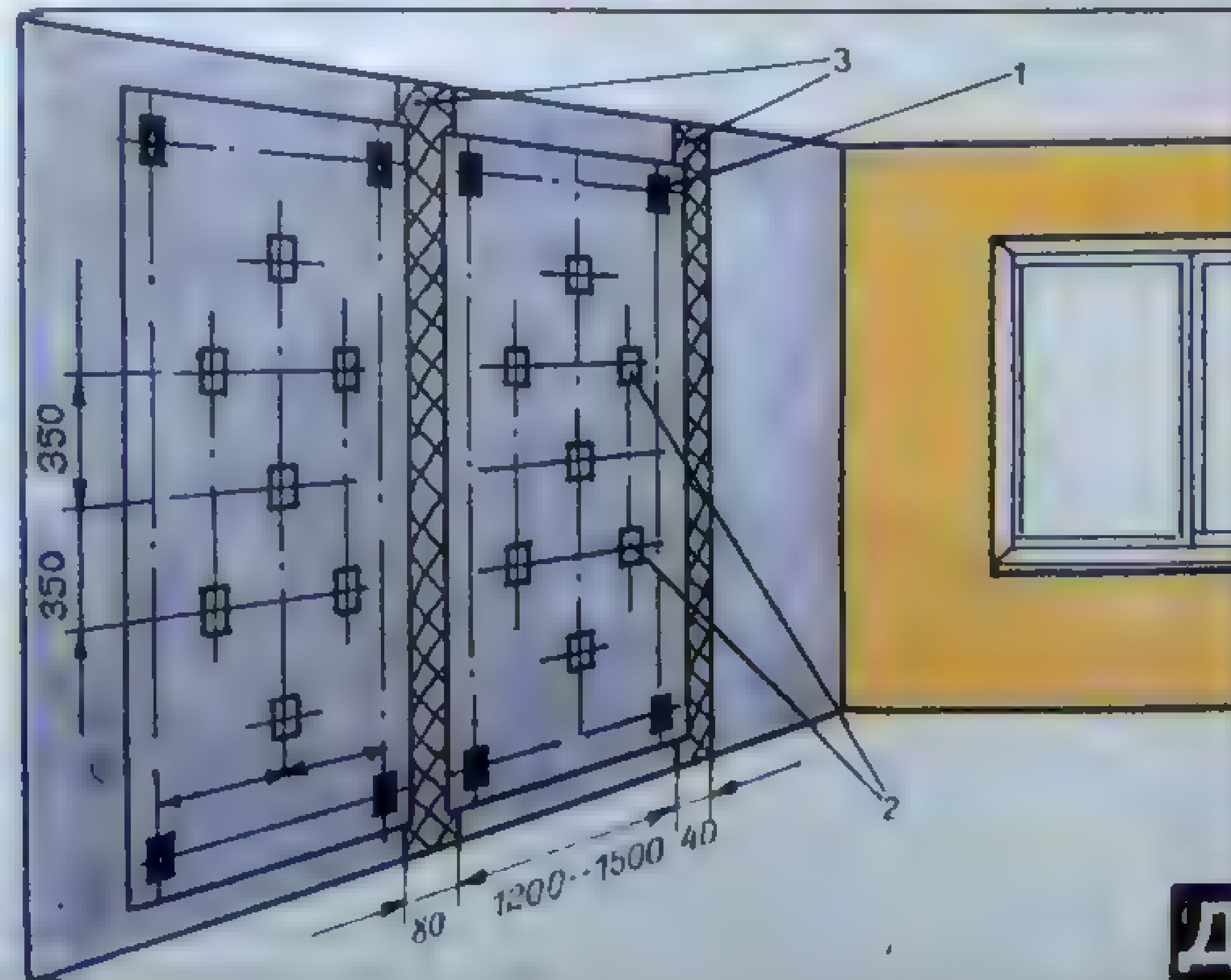
Абліцовачныя работы. А. Правешванне сцен, устаноўка марак і маякоў: а — правешванне паверхні; б — устаноўка маркі (4) па адвесе; в — устаноўка апорных маякоў і маячных радоў; 1—9 — цвікі; 10 — адвес; 11 — апорныя маякі; 12 — маячныя рады; 13 — правідла; 14 — прычальны шнур. Б. Насціл падлогі з керамічнай пліткі: 1 — выраўноўванне і загладжванне раствору правідлам; 2 — укладка на захватцы папярочных палосак па вугольніку; 3 — укладка пліткі папярочнымі радамі на захватцы. В. Абліцоўка сцен у памяшканнях: 1 — стальныя штыры; 2 — шнур, нацягнуты па адвесе; 3 — рэйка, устаноўленая на ўзроўні падлогі; 4 — маячныя пліткі; 5 — штыр для мацавання прычалкі; 6 — прычальны

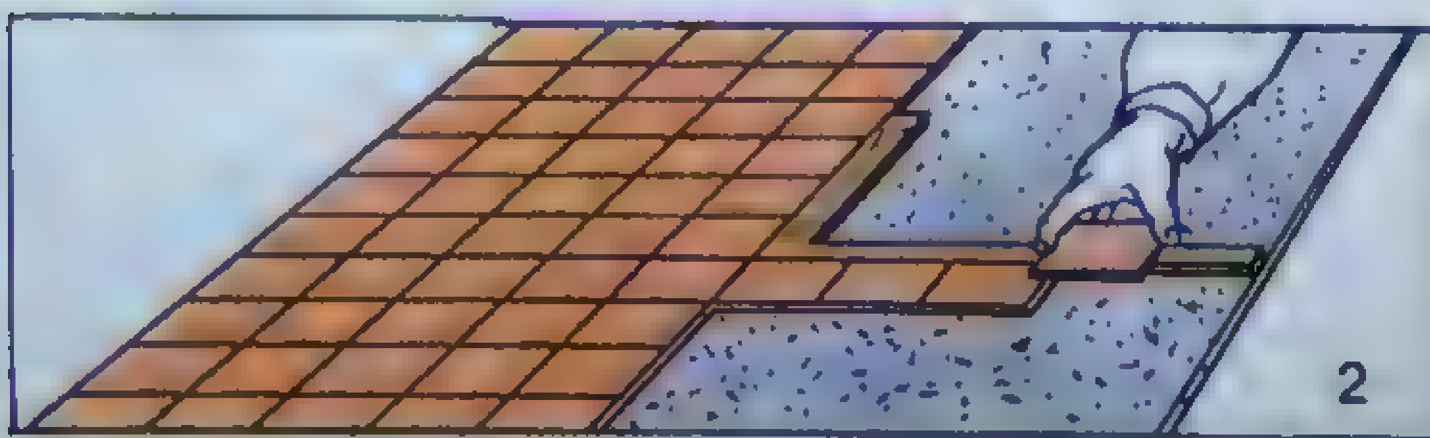












Рыс. 29.

асобныя пункты пярэдняй паверхні абліцоўкі. У невялікім памяшканні дастаткова чатырох марак па вуглах сцяны. Пасля ўстаноўкі марак метрам робяць разметку радоў абліцоўкі, вызначаюць колькасць плітак у радзе. Па вуглах кладуць пліткі на гіпсавым растворы, якія называюць маякамі. Пры вялікай даўжыні выкладваюць маячныя рады.

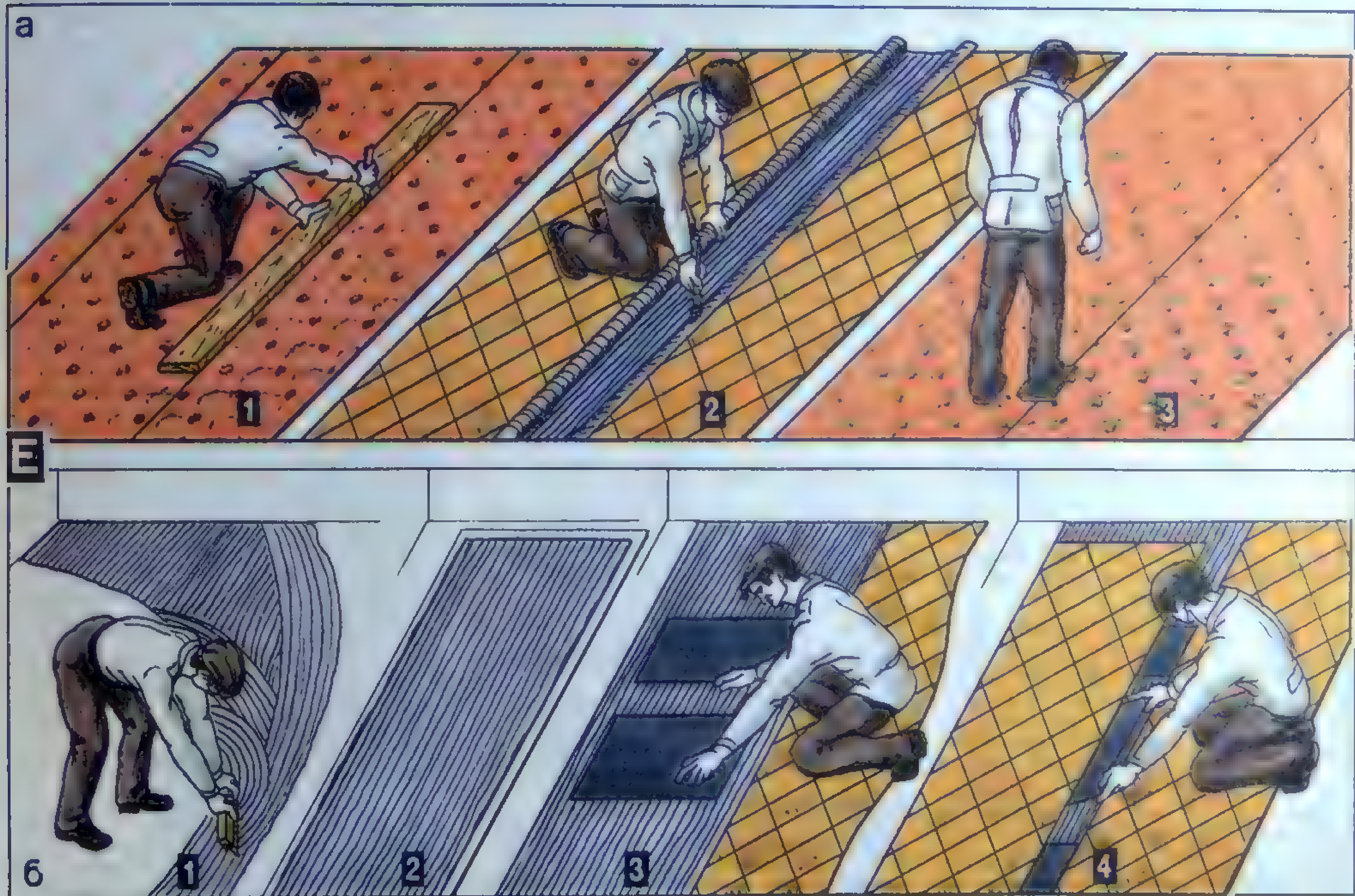
так. У захватцы першы рад выкладваюць па вугольніку. Затым 5—6 радоў кладуць па першым радзе. З дапамогай ватэрпаса пліткі выраўноўваюць і асаджваюць кіянкай ці ручкай малатка. Пліткі, якія празмерна праселі, здымаюць і, дабавіўшы раствору, зноў укладваюць.

Правільнасць укладкі час ад часу

Пасля схоплівання ачышчаюць анучай, змочанай у растворы салянай кіслаты.

Абліцоўваюць сцены знізу ўверх гарызантальнымі радамі (рыс. 29В). Спачатку па ўзроўню чыстай падлогі строга гарызантальна выкладваюць першы рад, затым устанаўліваюць крайнія пліткі другога рада. Пры неабходнасці ўстанаўліваюць прамежкавы маяк — плітку

шнур. Г. Тэхналогія абліцоўкі: 1 — увільгатненне тыльнай паверхні растворам; 2 — разраўноўванне раствору лапаткай; 3 — устаноўка пліткі; 4 — асаджванне пліткі. Д. Схема прыклейвання лістоў сухога гіпсавага тынку: 1 — кантрольныя маякі; 2 — маркі з масцікі; 3 — палосы з масцікі. Е. Абліцоўка лінолеумам: а — прырэзка і прыклейванне беражкоў палотнішчаў (1 — прырэзка беражкоў, 2 — намазванне масцікай адагнутых беражкоў палотнішчаў, 3 — прыкатка беражкоў); б — наклейванне безасноўнага лінолеуму (1 — нанясене масцікі на аснову, 2 — палотнішча са слоем масцікі на тыльным баку, 3 — укладка часовых падкпадак, 4 — выцягванне падкладак пры наклейванні палотнішчаў).



Рыс. 29.

Абліцоўка. Самую абліцоўку рэкамендуецца пачынаць з падлогі, таму што на яе будзе апірацца абліцоўка сцен. Калі ў радзе крыху не хапае месца для апошняй пліткі, можна трохі счасаць тычок сцяны. Работу пачынаюць ад сцяны, процілеглай выхаду, каб не хадзіць па свежавыкладзеных плітках. Раствор, пададзены на месца ўкладкі, разраўноўваюць і загладжваюць правідлам (гл. рыс.). Таўшчыня слоя 10—15 мм. Перад укладкай плітку неабходна ўвільгатніць пэндзлем ці намачыць у ёмістасці з вадой, інакш сухая плітка ўбярэ ўсю ваду з раствору і тым самым зменшыць яго трываласць. Плітку кладуць палосамі (захваткамі) па 4—5 плі-

кантралююць па ўсіх напрамках правідлам, абапіраючы яго на маякі і замяраючы зазоры. Трэба сачыць, каб шырыня шва была аднолькавая — не больш 2 мм. Атрымаць абсалютна роўнае шво можна з дапамогай пластмасавых крыжыкаў, наборы якіх можна набыць у гандлёвай сетцы. Іх змяшчаюць паміж пліткамі, а пасля схоплівання раствору вымаюць, заціраючы пустоты растворам. Крыжыкі выкарыстоўваюць пры абліцоўцы гарызантальных і вертыкальных паверхняў. Вытырклы ў швах раствор здымаюць. Праз 2—3 сутак падлогу заліваюць цэментным растворам (састаў 1:1), цалкам запаўняючы швы, потым праціраюць вільготнымі апілкамі.

пасярэдзіне другога рада. На 3—4 мм вышэй верху гэтых плітак нацягваюць прычальны шнур, па якім вядуць укладку плітак. Затым такую ж аперацыю паўтараюць і на астатніх радах. Перад абліцоўкай паверхню сцяны з дапамогай пэндзля змочваюць вадой, а плітку перад укладкай праціраюць вільготнай анучай і тыльным бокам праводзяць па растворы ў скрынцы. Гэта значна павышае счапленне раствору з паверхняй. На вугал тыльнага боку пліткі раствор наносяць у выглядзе ўсечанай пірамідкі, а лішкі яго зразаюць кельняй. Плітку з растворам падносяць ад месца ўкладкі, хутка пераварочваюць і тым вуглом, дзе нанесены раствор, прыкладваюць да

сцяны. Затым прыціскаюць яе ўсёй плошчай і асаджваюць лёгкімі ўдарамі ручкі кельні. Раствор, што выступае, зразаюць кельняй, а плітку ачышчаюць анучкай. Праз 2—3 сутак абліцоўку пакрываюць растворам, заціраюць швы і праціраюць анучкай, змочанай у слабым растворы салянай кіслаты.

Калі абліцоўку задумана рабіць на масціках, то выраўнаваную і ачышчаную паверхню спачатку грунтуюць слоем масцікі таўшчынёй 1—2 мм. Потым плітку з нанесенай на яе масцікай накладваюць на сцяну і шчыльна прыціскаюць, пастукваючы дзяржаннем кельні, каб асадзіць плітку. На час схоплівання масцікі ў швы ўстаўляюць металічныя пласціны, цвікі ці пластмасавыя крыжыкі, каб плітка не апускалася ўніз. Потым іх вымаюць, а швы апрацоўваюць цэментным растворам. Паслядоўнасць укладкі такая ж, як і ўкладкі на раствор. Масціку, што выступае пасля прыціскання пліткі, тут жа выдаляюць.

Абліцоўку полістырольнымі пліткамі робяць толькі на масціках. Тут таксама неабходна папярэдняя тынкоўка сцен масцікай. Аднак кладуць полістырольную плітку ўпрытык, робячы швы непрыкметнымі. Масціку, што выступае ў швах, адразу выдаляюць. Абліцоўку вядуць знізу ўверх у той жа паслядоўнасці. Пры абліцоўцы любой пліткай неабходна сачыць, каб раствор ці масціка цалкам запаўнялі прастору за пліткай.

Абліцоўка паверхняў ліставымі матэрыяламі больш простая і выгадная. Падрыхтоўка паверхні пры гэтым не патрабуе такой дакладнасці, як пры абліцоўцы пліткай. Сцены правешваюць адвесам і ўстанаўліваюць маякі з гіпсавага раствору (рыс.). Лісты тынку мацуюць на клеючых марках з масцікі, якую накідваюць у шахматным парадку праз 35—40 см. У дыяметры клеючая марка мае 10—15 см. На ліст іх патрабуецца 20—25 шт. У месцах стыку лістоў наносяць вертыкальныя палосы з масцікі. Калі палосы і маркі нанесены на сцяну, устанаўліваюць ліст сухога тынку, які не павінен даходзіць да падлогі на 1,5 см. Швы паміж лістамі запаўняюць шпаклёўкай і старанна заціраюць. На драўляныя сцены, каб іх выраўнаваць, спачатку набіваюць сетку з рэек. Лісты абліцоўкі мацуюць да рэек ацынкаванымі цвікамі, якія забіваюць па перыметры ліста з водступам ад беражка на 15 мм і не радзей, як праз 10 см.

Абліцоўка лістамі Д В П ажыццяўляецца па драўляным каркасе, папярэдне прамочаным вогнетрывалым саставам. Каркас складаецца з чарнавых і чыстых дошак. Чарнавыя дошкі сячэннем 70×25 мм гарызантальныя, іх мацуюць да сцяны дзюбелямі. Чыстыя дошкі такога самага сячэння мацуюць вертыкальна шрубамі да чарнавых. Аддегласць паміж чыстымі дошкамі залежыць ад шырыні ліста. Калі сцяна мае роўную паверхню, то дастаткова чыстых дошак. Раскроеныя лісты ДВП мацуюць да каркаса цвікамі, плешкі якіх абавязкова зафарбоўваюць алейнай фарбай. Лісты шклапластыку таксама мацуюць да паверхні сцен з дапамогай драўлянага каркаса, які складаецца з рэек сячэннем 50×30 мм. Каркас мацуюць да сцяны дзюбелямі.

Аддзелку падлог рулоннымі матэрыяламі (рыс. 29Е) можна пачынаць пасля заканчэння ўсіх іншых работ у памяшканні. Паверхня падлогі павінна быць падрыхтавана такім чынам, як і пад плітачнае пакрыццё. Рулоны лінолеуму раскочваюць па падлозе, і палотнішча адлежваецца некалькі дзён, пакуль не знікне хвалістасць. Каб падоўжныя стыкі былі менш прыкметныя, палотнішча ўкладваюць ад акна. Раскрой і прырэзку робяць на месцы, выкарыстоўваючы спецыяльны нож і лінейку. Прыклейваюць палотнішча з дапамогай масцікі. Лепш за ўсё выкарыстаць гатовы клей "Бустылат-М". Перад прыклейваннем вылежалае палотнішча згортваюць у рулон. Паверхню падлогі змазваюць клеем на шырыню, на 10—15 см меншую за шырыню рулона. Затым рулон раскочваюць і шчыльна прыціскаюць. Такім жа чынам прыклейваюць і другі рулон. Палотнішчы павінны легчы ўнахлёст. Праз 2—3 дні робяць прырэзку стыкаў і прыклейванне беражкоў.

Адзін з відаў абліцовачных работ — мазаічнае пакрыццё. Яно патрабуе апрацоўкі паверхняў спецыяльнымі шліфавальнымі машынамі, якія ёсць толькі ў будаўнічых арганізацыях. Аднак там, дзе не патрабуецца вялікай гладкасці (садовыя дарожкі, пляцоўкі), можна выкарыстаць так званыя брэкчыевыя пакрыцці. Матэрыялам для іх служаць кавалкі бітых мармуровых ці любых іншых плітак. Аснову рыхтуюць такім жа чынам, як і пад плітачныя пакрыцці. На яе наносяць слой раствору, у які ўтопліваюць падабраныя кавалкі плітак. Падбіраючы кавалкі па колеры, можна стварыць геаметрычны малюнак ці нават складаную мастацкую кампазіцыю. Можна проста падабраць прыемную каляровую гаму. У працэсе ўкладкі паверхню абліцоўкі пастаянна кантралююць на роўнасць і гарызантальнасць з дапамогай правідла і пастаўленых раней маякоў. Пасля заканчэння работы паверхню ачышчаюць ад лішняга раствору.

У час абліцовачных работ трэба выконваць правілы тэхнікі бяспекі. Сартаванне пліткі і іншыя дапаможныя работы неабходна выконваць у пальчатках, расколванне і падчэсванне плітак — у ахоўных акулярах. Карыстацца трэба толькі надзейнымі, праверанымі рыштаваннямі.

Малярныя работы (рыс. 30—31)

Прызначаны для стварэння трывалай і прыгожай паверхні. Для гэтага неабходна дакладнае выкананне правіл малярных работ, а таксама якасныя матэрыялы і інструменты. Пералік матэрыялаў, што выкарыстоўваюцца ў малярнай справе, вельмі вялікі. Гэта пакост, кляі, растваральнікі, грунтоўкі, шпаклёўкі, фарбы, эмалі і шэраг дапаможных матэрыялаў.

Пакосты выкарыстоўваюць для прыгатавання і разбаўлення густацёртых фарбаў, шпаклёвак, грунтовак, падрыхтоўкі паверхняў пад афарбоўку, а таксама ў якасці самастойнага пакрыцця з дэкаратыўнымі ўласцівасцямі. Натуральныя пакосты вырабляюць з ільнянога ці канаплянага алею, дабаўляючы ў яго паскаральнікі высыхання — сікатывы. Яны выкарыстоўваюцца для ўнутраных і вонкавых работ. Паўнатуральныя пакосты (пакост-аксоль) уяўляюць сабой раствор аксідаванага алею і сікатываў ва уайт-спірыце. Марка "В" прымяняецца для вонкавых і ўнутраных работ, марка "ПВ" — толькі для ўнутраных работ. Абедзве непрыгодныя для фарбавання падлог. Палімерызаваны пакост — заменнік натуральнага, выкарыстоўваецца для ўнутраных і вонкавых работ.

Кляі ідуць на прыгатаванне афарбовачных саставаў, грунтовак, шпаклёвак, падмазачных паст (усе яны выкарыстоўваюцца і ў *шпалерных работах*). Паводле тыпу зыходнай сыравіны для іх атрымання вылучаюць кляі жывёльныя, раслінныя і сінтэтычныя. Сярод жывёльных кляёў выдзяляюць касцявы, мяздровы і казеінавы. Касцявы клей ужываюць для прыгатавання водна-клеявых афарбовачных саставаў, грунтовак, шпаклёвак, падмазачных паст. Для прыгатавання малярнага саставу касцявы клей на суткі замочваюць у цёплай вадзе, а затым вараць на паравой лазні (каб не падгарэў) да поўнай гатоўнасці. Мяздровы клей атрымліваюць з адходаў гарбарных заводаў. Яго гатуюць і выкарыстоўваюць такім жа чынам, як і касцявы. Казеінавы клей атрымліваюць з кіслотнага казеіну і хімічных дабавак, скарыстоўваюць галоўным чынам для афарбоўкі фасадаў і ў сталярных работах.

Раслінныя кляі атрымліваюць з крухмалу, мукі і дэкстрынаў. Для атрымання крухмальнага ці мучнога клейстару крухмал (муку) заліваюць халоднай вадой, перамешваюць, а затым заварваюць кіпенем. Сумесь кіпяцяць да ўтварэння густой масы. Ужываюць для наклейвання шпалераў. Дэкстрынавы клей прыгатаўляюць, раствараючы ў вадзе дэкстрын да патрэбнай кансістэнцыі. Ён неабходны для прыгатавання клеявых колераў.

Сінтэтычныя кляі вырабляюць на аснове штучнага матэрыялу. Клей КМЦ (прадукт перапрацоўкі драўнянай цэлюлозы) выкарыстоўваецца для прыгатавання клеявых і афарбовачных саставаў, шпаклёвак. Ён добра сумяшчаецца з пігментамі, мылам, не загнівае. Перад выкарыстаннем клей КМЦ замочваюць (без варкі) у паліваным, эмаліраваным ці шкляным посудзе. Расход — 30—50 г на 1 кг афарбовачнага саставу. Клей ПВА (перад выкарыстаннем узбоўтваюць) прызначаецца для склейвання драўніны, паперы, шкла, фарфору, скуры, лінолеуму. Прымяняюць пры

абліцоўцы пліткай і для наклейвання шпалераў. *Клей "Латэкс"* служыць для прыгатавання эмульсійных фарбаў, клею "Бустылат", масцікі "Гумілакс" і інш. Пры нанясенні дае аднародную, празрыстую, бясколерную плёнку. Выбуханебяспечны і таксічны.

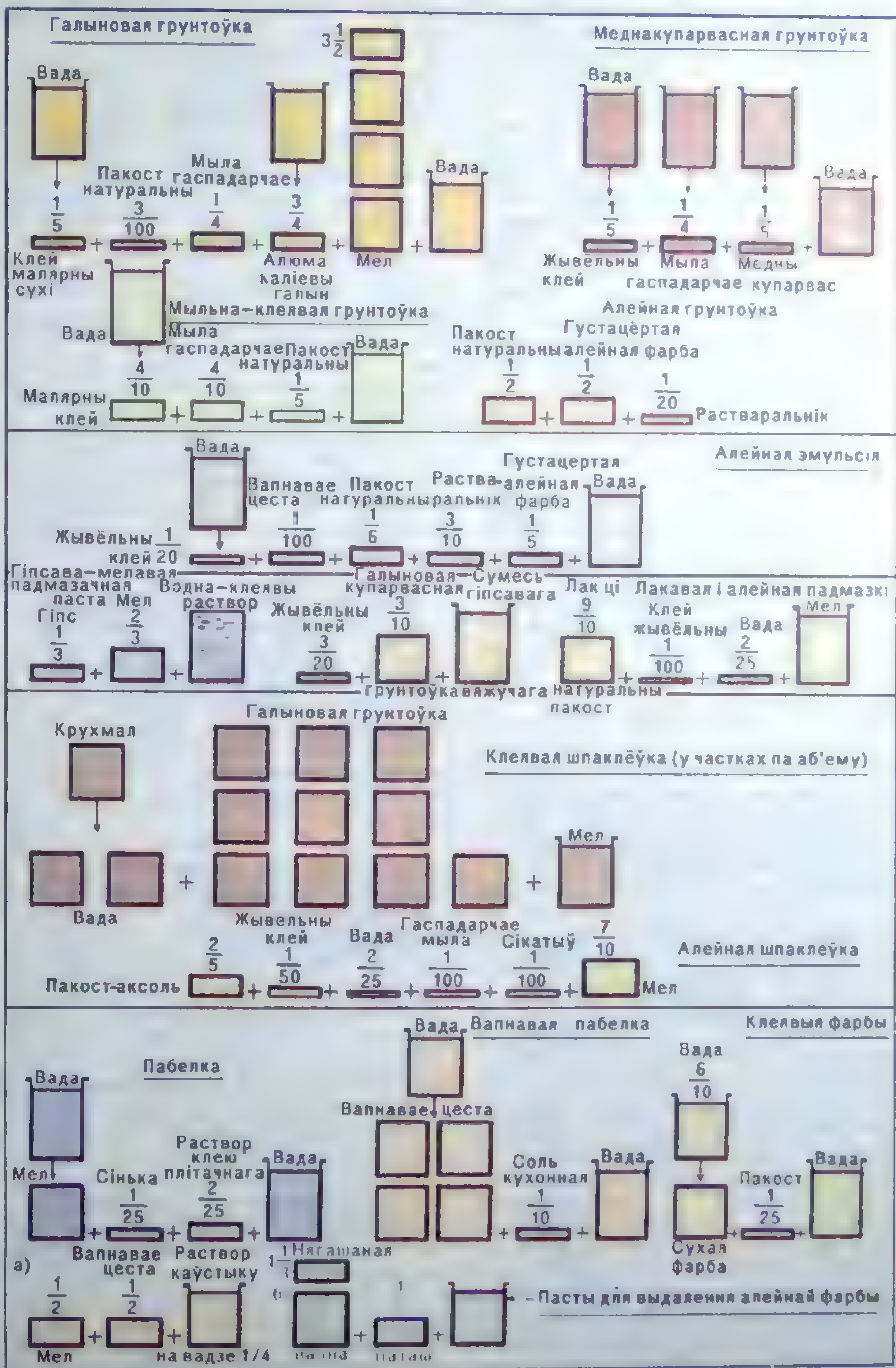
Растваральнікі — вадкасці, якія выкарыстоўваюць для разбаўлення малярнага саставу і для мыцця інструментаў. Гэта шкіпінар, бензін-растваральнік, нумарныя растваральнікі (645, 646 і г. д.), тэхнічны ацэтон. У продаж яны паступаюць у шкляной тары і павінны выкарыстоўвацца адпаведна ўмовам, указаным на этыкетцы. Неабходна памятаць, што растваральнікі, як правіла, таксічныя і лёгкаўзгаральныя. *Разбавіцелі* — тыя ж эмульсіі, пакосты, клеявыя растворы. У адрозненне ад растваральнікаў змяшчаюць плёнкаўтваральныя рэчывы і служаць для разбаўлення ці развядзення фарбаў. *Змыўкі* — вадкае рэчыва для ачышчэння паверхні ад старых лакаафарбаваных пакрыццяў. *Сікатывы* — рэчывы, якія дабаўляюць у алейныя фарбы і лакі для паскарэння высыхання. Трэба памятаць, што лішак сікатыву робіць плёнку фарбы ці лаку больш крохкай. У светлыя фарбы дабаўляюць светлыя сікатывы, а ў цёмныя фарбы — цёмныя. Сікатывы выбуханебяспечныя і таксічныя.

Грунтоўкі — спецыяльныя рэчывы, якія добра прыліпаюць да паверхні і пакідаюць на ёй воданепранікальную плёнку (саставы гл. на рыс. 30). Выкарыстоўваюць іх для атрымання надзейнага счаплення пакрыццяў з афарбаванай паверхняй, аховы металу ад карозіі. У састаў грунтоўкі ўваходзяць пігменты і плёнкаўтваральныя рэчывы. Вапнавая грунтоўка ўжываецца для вапнавай афарбоўкі па тынку, бетоне і цэгле пры вонкавых і ўнутраных работах. Для яе прыгатавання 2,5 часткі вапнавага цеста (па масе) разбаўляюць у 5 частках вады і ўводзяць туды 0,1 часткі растворанай у кіпені кухоннай солі. Затым пры перамешванні дабаўляюць 5 частак вады, атрыманы састаў працэджваюць. *Галыновую грунтоўку* робяць пры клеявым фарбаванні. Для яе прыгатавання раствараюць галын у гарачай вадзе і прыгатаўляюць раствор малярнага клею. У падагрэты клеявы раствор дабаўляюць (пры перамешванні) мыла і пакост, затым раствор галыну. Пасля дабаўлення вады засыпаюць мел і зноў даліваюць ваду. *Меднакупарвасная грунтоўка* прызначана для клеявой і сілікатнай афарбовак з любым пігментам. Спосаб прыгатавання: у раствор клею дабаўляюць алей, пакост і ваду, старанна ўсё перамешваюць. *Масляная грунтоўка* прымяняецца пад масляную афарбоўку. Прыгатаўляюць яе з той жа фарбы з дабаўленнем пакосту. Масляная эмульсія прыгодна для разбаўлення густацёртых фарбаў. Каб яе прыгатаваць, змешваюць раствор клею і вапнавае малако і прыгатаўляюць эмульсію. У продаж таксама паступае гатовая грунтоўка ГФ-020 чырвона-карычневага колеру. Час яе высыхання 48 гадзін.

Падмазачныя пасты (саставы гл. на рыс. 30) выкарыстоўваюць для замазкі невялікіх выбоін, няроўнасцей і шчылін. Маюць у сабе кляі, напаўняльнікі і вяжучы матэрыял. *Гіпсава-мелавая паста* патрэбна пры афарбоўцы вапнавымі саставамі. Спосаб яе прыгатавання: замяшаць гіпс, мел і воднаклеявы раствор да рабочай вязкасці. *Клеявая паста* неабходна пры клеявой афарбоўцы. Для яе прыгатавання ў грунтоўку дабаўляюць раствор клею, сумесь гіпсу і мелу і перамешваюць да рабочай вязкасці. *Лакавыя і масляныя падмазкі* прымяняюць для лакавай і маслянай афарбовак. Для іх прыгатавання ў раствор клею ўводзяць лак ці пакост, усё перамешваюць да ўтварэння эмульсіі і дабаўляюць мел, даводзячы да рабочай вязкасці.

Шпаклёўкі прымяняюць для выпраўлення няроўнасцей і дэфектаў афарбаваных паверхняў (саставы гл. на рыс.

Малярныя работы. Саставы грунтовак, эмульсій, паст, падмазак, шпаклёвак, пабелак, фарбаў (у частках па масе).



Рыс. 30.

30). Змяшчаюць пігменты, напаўняльнікі і вяжучы матэрыял. Клеявую шпаклёўку выкарыстоўваюць пад клеявую афарбоўку. Спосаб яе прыгатавання: у раствор жывёльнага клею ўводзяць пакост, шкіпінар і раствор мыла, усё перамешваюць да атрымання эмульсіі, дабаўляюць мел да рабочай вязкасці. Алейная шпаклёўка прызначана для алейнай афарбоўкі. Спосаб яе прыгатавання: у пакост дабаўляюць сікатыў, раствор клею і мыла, усё перамешваюць да рабочай вязкасці. У залежнасці ад стану яе кампанентаў (вязкасці вапнавага цеста, вільготнасці мелу і г. д.) іх суадносіны ў прыведзеных вышэй рэцэптах могуць змяняцца. Крытэрыем якасці шпаклёўкі ці грунтоўкі павінны служыць наступныя ўласцівасці: яны павінны лёгка разраўноўвацца, моцна прыліпаць да паверхні, не даваць усадкі і шчылін. Можна таксама выкарыстоўваць гатовыя шпаклёўкі, што выпускаюцца прамысловасцю. Гэта шпаклёўкі ПФ-002 (карычневая), КФ-003 (чырвоная) для работы па драўніне і метале. Час іх высыхання 24 гадзіны. Шпаклёўкі ХВ-004 (зялёная) і ХВ-005 (шэрая), НЦ-007 (карычневая), НЦ-008 (зеленаватая), НЦ-009 (шэрая) таксама прызначаны для работ па драўніне і метале, але час іх высыхання да 2,5 гадзіны. Шпаклёўка МС-006 (ружовая) прызначана для выпраўлення дробных дэфектаў па эмалевых і грунтавых пакрыццях. Час высыхання 15 мін.

Лакафарбавыя матэрыялы — фарбы, лакі і эмалі. Яны маюць літарна-лічбавае абазначэнне, якое дапамагае выбраць неабходны матэрыял. Першая група знакаў указвае на від лакафарбавага матэрыялу — фарба, эмаль, лак. Калі ў састаў рэчыва ўваходзіць толькі адзін пігмент, то замест слова "фарба" пішуць назву пігменту: сурык, бялілы цынкавыя, вохра і г. д. Другая група знакаў змяшчае індэкс з 2—3 літар, які характарызуе плёнкаўтваральнае рэчыва. Напрыклад: МА — фарба на пакостах з алею, ГФ — гліфталевыя, ПФ — пентафталевыя, НЦ — нітрацэлюлозныя, КА — крэмнійарганічныя, МЧ — мачавінафармальдэгідныя, МЛ — меламіна- і алкіднамеламінафармальдэгідныя, ВДВА — полівінілацэтатныя, КА — на аснове поліакрылатаў, ВС — на аснове супалімераў вінілацэтату, БТ — бітумныя, УР — на аснове поліурэтанаў, МС — масляныя алкідныстырольныя, ПЭ — поліэфірныя, КФ — каніфольныя, ФЛ — фенольныя, ЭП — эпаксідныя, ХВ — перхлорвінілавыя і г. д. Паміж другой і трэцяй групамі знакаў ставяць рысачку. Трэцяя група — лічбавая: 1 — прыгодны для вонкавых работ, 2 — для ўнутраных работ, 3 — кансервавыя, 4 — водаўстойлівыя, 5 — спецыяльныя, 6 — маслабензінаўстойлівыя, 7 — устойлівыя да рознага асяроддзя, 8 — тэрмаўстойлівыя, 9 — электраізаляцыйныя. Чацвёртая група — парадкавы нумар дадзенага саставу. Пятая група — прамая назва колеру: сіні, белы і г. д. Для грунтовак і паўфабрыкатных лакаў трэцюю групу знакаў абазначаюць як 0, шпаклёвак — 00. Для алейных густацёртых фарбаў у чацвёртай групе замест парадкавага нумара ставяць лічбу, якая абазначае назву пакосту, на якім выраблена фарба: 1 — натуральная, 2 — аксоль, 3 — гліфталевая, 4 — пентафталевая, 5 — камбінаваная. Для водаэмульсійных фарбаў перад другой групай знакаў ставіцца літара "Э".

Фарбы — асноўны матэрыял у малярных работах. Да водаразбаўляльных фарбаў адносяцца вапнавыя, цэментныя, палімерцэтатныя, водаэмульсійныя, клеявыя і інш. Акрамя таго, ёсць алейныя фарбы. Вапнавая фарба гатуецца з вапны з дабаўленнем галыну, пакосту і пігментаў, выкарыстоўваецца для ўнутраных і вонкавых работ па цэгле, тынку, бетоне. Клеявыя фарбы робяць з пігменту і клею, ужываюць для ўнутраных работ. Цэментная фарба — сумесь белага портландцэменту з пігментамі і дабаўкамі вапны, выкарыстоўваецца для вонкавых работ. Палімерцэтатныя фарбы ідуць для вонкавых і ўнутраных работ, а таксама для любых паверхняў. Алейныя фарбы — сумесь пігментаў, напаўняльнікаў і пакостаў. Выпускаюцца густацёртыя і гатовыя для выкарыстання. Густацёртыя фарбы — гэта пасты, якія складаюцца з сухіх пігментаў, напаўняльнікаў і пакосту, назву атрымліваюць у залежнасці ад пігменту (бялілы цынкавыя, бялілы тытанавыя, вохра і г. д.) ці колеру (пры наяўнасці некалькіх пігментаў). Перад выкарыстаннем іх разводзяць натуральным ці паўнатуральным пакостам да рабочай кансістэнцыі. Сохнуць ад 24 да 36 гадзін.

Для работ у бытавых умовах рэкамендуюцца гатовыя для ўжывання фарбы. Яны паступаюць у продаж расфасаваныя ў дробную тару. Гатовыя для выкарыстання пастаўляюцца ў продаж водаэмульсійныя фарбы, а таксама сухія сумесі клеявых фарбаў. Неабходна памятаць: змешваць можна толькі фарбы, прыгатаваныя на аснове аднаго разбавіцелю.

Эмалі ў адрозненне ад фарбаў гатуюць на плёнкаўтваральных асновах лакавага тыпу і на аснове перхлорвінілавых, полівінілхларыдных і нітрацэлюлозных смол. Высахлая плёнка эмаляў цвёрдая, мае добры глянец, водаўстойлівасць і лёгка мыецца. Выпускаецца для вонкавых і ўнутраных работ і ўсіх відаў паверхні. У склад эмаляў уваходзяць растваральнікі, што абумоўлівае высокую таксічнасць і пажаранебяспечнасць.

Лакі ўяўляюць сабой раствор смол ці палімераў на растваральніку. Ужываюцца для разбаўлення густацёртых фарбаў, прыгатавання эмаляў, а таксама як самастойны матэрыял з дэкаратыўнымі ўласцівасцямі. Выкарыстоўваюцца для вонкавых і ўнутраных работ па любых паверхнях.

У гандлёвую сетку паступае вялікая колькасць лакафарбавых матэрыялаў, у тым ліку шмат новых саставаў. Каб імі правільна карыстацца, неабходна ведаць іх уласцівасці, умець адрозніваць прыведзеныя вышэй абазначэнні на ўпакоўцы і дакладна выконваць патрабаванні інструкцыі.

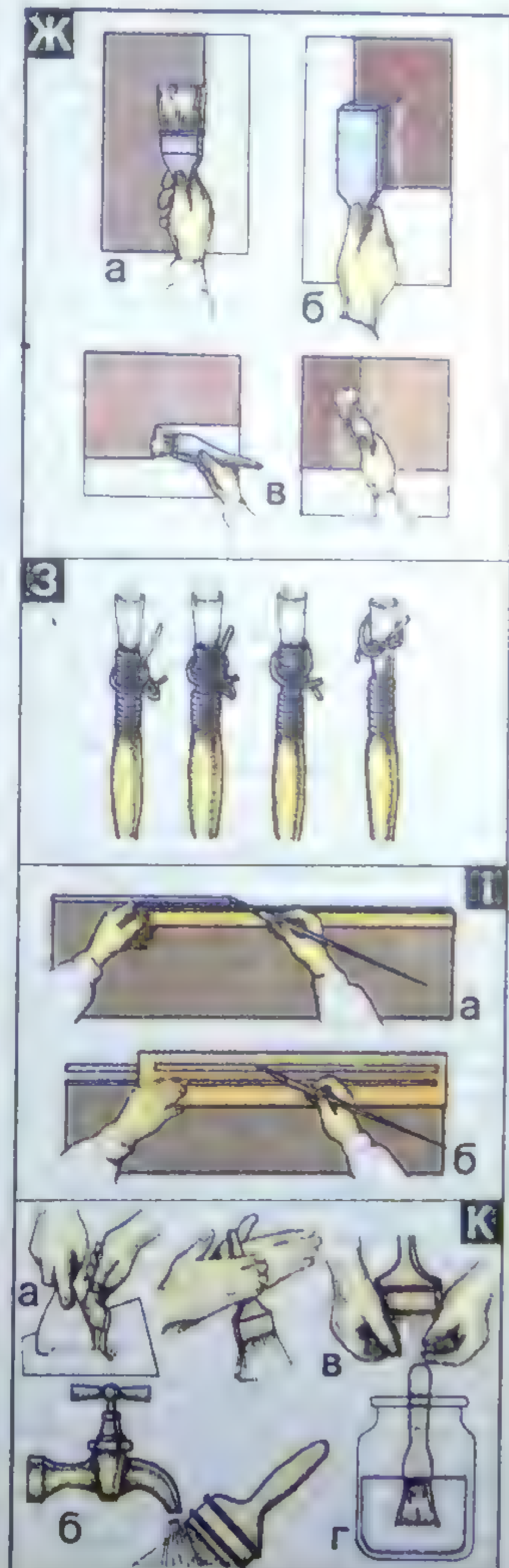
Нарэшце, для малярных работ неабходна мець набор інструментаў і ўмець імі правільна карыстацца (рыс. 31). Асноўны інструмент у малярнай справе — пэндзаль. Яны бываюць розных тыпаў і памераў. Махавыя пэндзлі (шчаціннё даўжынёй да 100 мм) звычайна падвязваюць не менш як на 50 мм трывалым шпагатам таўшчынёй 2—3 мм. У час работы пэндзаль апускаюць у фарбу да падвязкі, адціскаючы лішкі аб краі посуду. Пры рабоце на пэндзаль спачатку злёгку націскаюць, узмацняючы націск па меры расходу фарбы. Трымаюць пэндзаль перпендыкулярна да паверхні. Пры фарбаванні сцяны фарбу наносяць спачатку гарызантальнымі, а затым вертыкальнымі штрыхамі, старанна яе растушоўваючы. Пэндзлі-маклавіцы (даўжыня шчаціння 94—100 мм) прымяняюць для клеявой афарбоўкі. Гэты пэндзаль можна выкарыстаць як махавы ці для флейцавання — разгладжвання нанесенага на паверхню слоя фарбы і тарцавання. Пры флейцаванні патрэбна анучка для перыядычнага выцірання ворсу пэндзля. Палосы, што застаюцца пасля афарбоўкі, ліквідуюць лёгкім націскам на пэндзаль, рухаючы яго па вертыкалі. Пасля флейцавання паверхня становіцца роўная і гладкая, без асобных згусткаў фарбы і слядоў пэндзля. Шчаціннё пэндзля трэба прамываць і сушыць, як толькі на яго наліпне фарба. Пры тарцаванні фарбу гатуюць трохі гусцейшую, чым для звычайнага фарбавання. Па свежапафарбаванай паверхні наносяць слабыя ўдары аднолькавай сілы. Нельга па адным і тым жа месцы біць двойчы. Ворс пэндзля неабходна рэгулярна прамываць і выціраць. У выніку тарцавання паверхня набывае від фактуры пад шчыгрын.

Флейц — плоскі пэндзаль шырынёй 25, 60, 62, 76 і 100 мм, выкарыстоўваецца для флейцавання, тарцавання і простага фарбавання. Тарцоўка — спецыяльны пэндзаль для тарцоўкі, звычайна тарцуюць клеявымі і алейнымі фарбамі. Ручнікі — пэндзлі невялікага памеру (дыяметрам 26, 30, 35, 40, 45, 50, 54 мм) для фарбавання невялікіх паверхняў клеявымі і алейнымі фарбамі. Гэтыя пэндзлі патрабуюць падвязкі: даўжыня ворсу ніжэй падвязкі павінна быць не болей як 40 мм. Пэндзаль трымаюць перпендыкулярна да паверхні. Націскаюць з такой сілай, каб ворс злёгку выгінаўся. Філянговыя пэндзлі бываюць дыяметрам 6, 8, 10, 14, 18 мм. Прызначаны для выцягвання доўгіх палос (філёнгаў) і афарбоўвання цяжкадаступных месцаў. Пры неабходнасці іх таксама падвязваюць (рыс.). Імі адводзяць філёнгу па роўна адбітай лініі. Пэндзаль сістэматычна мачаюць у фарбу, лішкі адціскаюць.

Каб захаваць пэндзаль у рабочым стане, патрэбны спецыяльны догляд (рыс. 31К). Перад карыстаннем пэнд-

заль звычайна падвязваюць. Новыя пэндзлі перад работай трэба на 1—1,5 гадзіны апусціць у ваду: шчаціннe разбухне і не будзе высыпацца. Каб пэндзаль не пакідаў палос, яго мінут 20 трэба апрацаваць па грубай паверхні (бетон, цэгла). Для раўнамернага зносу шчаціны пэндзаль у час работ неабходна перыядычна паварочваць. Умелая падвязка таксама спрыяе яго даўгавечнасці. Пры часовым перапынку ў рабоце пэндзлі можна захоўваць у любой пасудзіне

Малярныя работы. А. Фарбаванне валікам: а — малярны валік; б — прыстасаванні для работы валікам (1 — ваннaчка з драцяной сеткай, 2 — вядро з дошкай, 3 — вядро з драцяной сеткай); в — работа валікам (1 — набіранне фарбы з ваннaчкі, 2 — фарбаванне сцяны). Б.Нанясенне шпаклёўкі з дапамогай шпатэля. В.Фарбаванне ручным фарбапультам і пульверызатарам пыласоса: а — становішча фарсункі фарбапульта адносна паверхні для фарбавання (1 — правільна, 2 і 3 — няправільна); б — становішча пульверызатара пыласоса пры фарбаванні (1 — сцен, 2 — столі). Г. Пэндзлі для малярных работ: 1 — махавыя; 2 — маклавіца, 3 — ручнікі; 4 — флейц; 5 — тарцоўка; 6 — філянговая. Д. Фарбаванне сцяны алейнай фарбай махавымі пэндзлямі. Е. Карысныя парады для дамашняга майстра: 1 — нарукаўнікі з поліэтыленавых пакетаў; 2 — шырокі пэндзаль — з двух вузкіх; 3 — ахоўнае прыстасаванне ад фарбы, якая сцякае. Ж. Работа флейцам (а), тарцоўкай (б), ручніком (в). З. Вязанне філянговага пэндзля. І. Адводка філенгаў па лінейцы (а) і па трафарэце (б). К. Догляд пэндзля: а — выдаленне рэшткаў фарбы драўляным шпатэлем; б — прамыванне пасля фарбавання; в — апрацоўка прамытага пэндзля; г — правільнае захоўванне неадмытага пэндзля ў шклянцы з вадой.



Рыс. 31.

з вадой, але ў завіслым стане: калі апусціць на дно, шчаціна сагнецца і не расправіцца. Перад доўгім захоўваннем пэндзлі старанна мыюць спачатку ў растваральніку, а потым — у мыльнай вадзе. Падвязаныя пэндзлі неабходна пры гэтым развязаць. Пасля мыцця адціснуты пэндзаль падвешваюць шчацінай уніз і надаюць ёй форму факела.

Малярныя валікі (рыс. 31А) складаюцца з дзяржання, роліка і пакрыцця (бываюць футравым ці паралонавым пакрыццём). Футравыя валікі прызначаны для фарбавання паверхні алейнымі, эмалевымі саставамі, а паралонавая — водаэмульсійнымі. Для работы валікам неабходна ванначка і адціскная сетка. Вуглы, месцы каля плінтусаў, налічнікаў і да т. п. папярэдне фарбуюць пэндзлем. Затым бяруць валік, мачаюць яго ў фарбу і, пакачаўшы па сетцы, здымаюць лішкі фарбы. Валік прыстаўляюць да сцяны і вядуць у патрэбным напрамку. Валік больш прадукцыйны, чым пэндзлі. Ім можна таксама грунтаваць паверхні. Калі яго своечасова прамываць, ён можа служыць вельмі доўга.

Фарбапульты і пульверызатары прызначаны для нанясення фарбаў шляхам распылення струменем паветра. Фарбапульт уяўляе сабой ёмістасць з фарбавальным саставам, у якой ствараецца лішкавы ціск; з яе праз шланг фарба падаецца да наканечніка і наносіцца на паверхню. Для нанясення фарбы распыленнем карыстаюцца таксама пісталетам-распыляльнікам з крыніцай сціснутага паветра (помпа, балон і г. д.). Гэтыя прыстасаванні выкарыстоўваюць, як правіла, у будаўнічых арганізацыях. У бытавых умовах замяніць іх можа пульверызатар пыласоса (рыс. 30В). Пры карыстанні ім неабходна памятаць, што чым танчэйшы фарбавальны састаў, тым чысцейшая афарбоўка. Таму састаў трэба абавязкова працэджваць праз двухслойную марлю. Ёмістасць пульверызатара запаўняюць на 3/4 аб'ёму. Пры фарбаванні пульверызатар трымаюць на адлегласці 40—70 см ад паверхні. Найбольш эфектыўныя хуткія спіралепадобныя рухі (рыс.). Калі пры фарбаванні матавая паверхня пераходзіць у глянцавую, значыць, яна дастаткова насычана фарбай. Калі працягваць фарбаванне, то могуць з'явіцца падцёкі і кроплі.

Шпатэлі прызначаны для падрыхтоўкі паверхні пад фарбаванне — ачысткі старой замазкі, шпалераў, фарбы, нанясення і разраўноўвання шпаклёўкі. Для падрыхтоўкі паверхні патрэбны таксама нож, лінейка, стамеска, стальная шчотка, вядро, таз. Правільная папярэдняя падрыхтоўка паверхні, прызначанай для фарбавання, гарантуе яе якасць і доўгі тэрмін службы. У залежнасці ад тыпу фарбавання паверхню пакосцяць, шпаклююць, грунтуюць, зачышчаюць і сушаць. Падрыхтоўка паверхні пад любое фарбаванне пачынаецца з выдалення пылу, бруду і прасушвання. Каб прапакосціць паверхню, пакост падфарбоўваюць сухімі пігментамі ці густацёртымі фарбамі (не болей 10%). Пакосцяць 1—2 разы па ачышчанай паверхні. Невялікія трэшчыны замазваюць пасля высыхання пакосту. Потым паверхню фарбуюць 2 разы. Шпакляванне робяць па сухой грунтоўцы з дапамогай шпатэля. Перад пачаткам работы шпаклёўку выкладваюць у якую-небудзь ёмістасць і накрываюць плёнкай ці мокрай анучкай. Узяўшы ў правую руку шпатэль, бяруць ім невялікую порцыю шпаклёўкі і нятлустымі мазкамі наносяць на паверхню. Потым, націскаючы на лязо, левай рукой разраўноўваюць яе вертыкальнымі і гарызантальнымі рухамі. Шпакляванне робяць адзін ці некалькі разоў. Кожны папярэдні слой сушаць і зачышчаюць, шліфуючы шкуркай ці пемзай.

Грунтоўку робяць спецыяльнымі грунтавальнымі саставамі непасрэдна перад фарбаваннем з дапамогай пэндзляў ці валікаў. Наносяць яе такім жа спосабам, як і фарбы.

А зараз разгледзім спосабы фарбавання клеявымі саставамі. Паверхню спачатку ачышчаюць, грунтуюць, а пры неабходнасці і шпаклююць. Выкарыстоўваюць купарвасную ці галыновую грунтоўку. Пры гэтым неабходна памятаць, што зліваць грунтоўку ў каналізацыю нельга: яна разбурае стальныя трубы. З дапамогай пэндзля яе тонкім слоем наносяць на столь і сцены, старанна растушоўваюць. Калі яна высахне, можна распачынаць фарбаванне.

Клеева-мелавыя саставы прызначаны для ўнутраных работ на атынкаваных паверхнях. Пабелку рыхтуюць наступным чынам (рыс. 30): мел кладуць у посуд і паступова даліваюць ваду да атрымання смятанападобнай масы. Для праверкі гушчыні раствору ў яго апускаюць і вымаюць абструганую палку: калі пабелка сцякае тонкім беспераапынным струменем — гушчыня нармальная. У пабелку дабаўляюць сіньку, папярэдне растварыўшы яе ў вадзе і працадзіўшы праз марлю. Потым заліваюць невялікую порцыю працэджанага клеявога раствору. Лішак клею можа выклікаць растрэскванне плёнкі. Атрыманую масу яшчэ раз працэджваюць. Калі патрэбен каляровы састаў, то ў адпаведнасці з прыведзеным вышэй рэцэптам гатуюць белы колер, у які дабаўляюць асноўны пігмент у выглядзе пасты і старанна перамешваюць. Затым пачаргова невялікімі порцыямі дабаўляюць пасту другога колеру, трэцяга і г. д. — да атрымання патрэбнай расфарбоўкі. Клей дабаўляюць такім жа чынам, як і ў пабелку. У продаж паступаюць гатовыя клеявыя фарбы (нагадваюць парашок) на казеінавым, дэкстрынавым ці касцявым клеі. Каб прыгатаваць іх, сухую фарбу раствараюць у халоднай вадзе, потым у раствор дабаўляюць пакост і ваду. Атрыманы раствор працэджваюць праз сіта.

Фарбаванне пачынаюць са столі, лепш за ўсё фарбапультам ці пульверызатарам. Фарбаваць столь можна і пэндзлем, але пры гэтым цяжэй дасягнуць высокай якасці работы. Фарбуюць 2 разы: спачатку перпендыкулярна да святла, потым па дыяганалі. Пэндзаль трэба трымаць перпендыкулярна да паверхні. Можна са старога мячыка зрабіць ахоўнае прыстасаванне ад фарбы, што сцякае. Нельга больш двух разоў вадзіць пэндзлем па адным і тым жа месцы: гэта прывядзе да адслойвання фарбы. Фарбаванне сцен пачынаюць пасля таго, як высахне столь. Фарбуюць зверху ўніз, тымі ж прыёмамі, што і пры фарбаванні столі.

Алейнымі фарбамі ці эмалямі можна фарбаваць драўляныя, металічныя і атынкаваныя паверхні. Іх трэба ачысціць, прапакосціць, прашпакляваць, зачысціць і прасушыць. Пакосцяць падфарбаваным пакостам, каб былі відаць усе дэфекты. Пасля высыхання з дапамогай падмазкі загладжваюць невялікія выбоіны і трэшчыны. Праз 5—6 гадзін гэтыя месцы зачышчаюць шкуркай, пакосцяць і высушваюць. Далей паверхню лепш загрунтаваць. Фарбаваць пасля грунтоўкі можна толькі адзін раз. Па грунтоўцы робяць шпаклёўку адзін ці некалькі разоў — у залежнасці ад якасці паверхні. Кожны слой сушаць, зачышчаюць дробнай шкуркай і падгрунтоўваюць. Масляную грунтоўку пад нітраэмалевую фарбу рабіць нельга. Калі паверхня была пафарбавана раней, то старую фарбу, якая дрэнна трымаецца на аснове, счышчаюць, а калі яна добра трымаецца, то прамываюць растворам соды ці цёплай вады з мылам. Для поўнага выдалення фарбы з паверхні ўжываюць спецыяльныя пасты (рыс. 30).

Калі грунт прасохне, паверхню фарбуюць пэндзлем ці валікам. Эмалі можна наносіць і распыленнем. Перад работай фарбу трэба перамяшаць. Калі ў некалькіх ёмістасцях фарба розных адценняў, яе зліваюць разам і перамешваюць. Загуслую фарбу разбаўляюць адпаведным растваральнікам. Наносяць фарбу тонкім роўным слоем. Калі слой тоўсты, на паверхні ўтвараюцца маршчыны і падцёкі. Таму замест аднаго тоўстага слою лепш нанесці некалькі тонкіх, высушваючы кожны з іх. Пасля фарбавання паверхню тарцуюць ці флейцуюць. Пафарбаваныя эмаллю паверхні паліруюць спецыяльнымі пастамі.

Падлогі фарбуюць у апошнюю чаргу. Пры падрыхтоўцы падлогі да фарбавання трэба апрацаваць трэшчыны і шчыліны шпаклёўкай. Старую фарбу з падлогі выдаляюць. Гэта лёгка зрабіць, калі падлогу пасыпаць кальцыніраванай содай і зверху на 10—12 гадзін накрыць мокрай мешкавінай. Калі фарба добра трымаецца, то дастаткова ачысціць яе ад бруду і пылу і, прамыўшы вадой, высушыць, а затым зашпакляваць трэшчыны і іншыя няроўнасці. Пасля гэтага падлогу грунтуюць, сушаць, двойчы фарбуюць пэндзлем ці валікам. Паркетную падлогу пакрываюць паркетным лакам. Новы паркет цыклююць, ачышчаюць і насуха выціраюць. Потым (у адзін слой) грунтуюць лакам НЦ-220, які ахоўвае драўніну ад пацямнення. Старую падлогу трэба цыкляваць аса-

бліва старанна, таму што рэшткі воску ці масцікі пагаршаюць счапленне новага лаку з падлогай. Паркетны лак наносяць пэндзлем у тры слоі з інтэрвалам у 16 гадзін. Замест пэндзля можна узяць дзве губкі, заціснутыя ў анучатрымальнік. Яны не пакідаюць палос і дазваляюць працаваць на аддаленні ад таксічнага свежага лаку.

Для фарбавання в а п н а в ы м і с а с т а в а м і паверхню ачышчаюць, змочваюць вадой і грунтуюць. Каб прыгатаваць пабелку, у вадзе размешваюць вапнавае цеста, дабаўляюць раствораную ў гарачай вадзе кухонную соль і даліваюць вадой. Наносяць на паверхню, як і клеявыя саставы. Водаэмульсійныя фарбы прымяняюць для ўнутраных работ па ўсіх тыпах паверхняў, акрамя пакрыццяў з клеявых фарбаў і лакаў. Пры грунтоўцы пад водаэмульсійную фарбу нельга выкарыстоўваць саставы з медным купарвасам: ён уступае ў рэакцыю з гэтай фарбай. Перад ужываннем фарбу размешваюць, пры неабходнасці разбаўляюць вадой. Наносяць яе ў два слоі пэндзлем, валікам ці пульверызатарам.

Пасля фарбавання на паверхні могуць быць выяўлены некаторыя дэфекты. Калі фарба не сохне, трэба выдаліць нявысахлае пакрыццё і пафарбаваць паверхню нанава. Гэты дэфект выкліканы адсутнасцю ў фарбе неабходнай колькасці сікатыву, ацвярджальніку або наяўнасцю пабочных дамешак. Калі сікатыў ці смала выпадаюць у выглядзе дробных крупінак, то прычынай з'яўляецца засмечанасць. У гэтым выпадку паверхню шліфуюць і нанава фарбуюць прафільтраванай фарбай. Пры выкарыстанні густых, дрэнна перамяшаных матэрыялаў узнікае паласатасць. Паправіць дэфект можна нанясеннем дадатковага слоя добра перамешанай фарбы. Калі слой фарбы даволі тоўсты, узнікае зморшчванне. У такім выпадку няякасныя месцы шліфуюць і пакрываюць тонкім слоем фарбы. У выніку парушэння счаплення фарбы з паверхняй узнікае лушчэнне. Такія пакрыцці выдаляюць, чысцяць, абястлушчваюць і фарбуюць нанава.

Карысныя парады

- Рыхтаваць лакафарбавыя матэрыялы трэба адразу на ўвесь аб'ём, інакш цяжка будзе падабраць колер. Каб афарбоўка была аднародная, фарбу трэба часта перамешваць. Алейныя фарбы і эмалі нельга мяшаць з нітрафарбамі: яны стануць непрыгодныя для ўжывання.
- Перад фарбаваннем аконных рам шкло націраюць разрэзанай цыбулінай ці змочаным у воцаце тампонам. Гэта дапаможа лягчэй зняць плямы алейнай фарбы. Дзвярныя і аконныя прылады перад фарбаваннем лепш зняць.
- Каб у посудзе з алейнай і эмалевай фарбай не ўтваралася плёнка, трэба, зачыніўшы яе накрыўкай, перакуліць на некалькі секунд. Фарба запоўніць усе шчыліны і перакрые доступ паветру. Можна на паверхню фарбы пакласці кружок з паперы і зверху наліць крыху пакосту. Фарба не засохне, калі краі посуду змазаць фарбай і на іх пакласці кавалак шкла.
- Пасля пабелкі дзверы і вокны лёгка адмыць ад пырскаў растворам з адной часткі воцату і двух частак вады.
- Каб пры зняцці старой пабелкі было менш бруду і пылу, трэба столь намазаць клейстарам, даць яму схапіцца і здымаць пабелку скрабком ці шпатэлем.
- Пáху алейнай фарбы можна пазбегнуць, калі ў пакоі паставіць некалькі пасудзін з салёнай вадой.
- Каб малярны валік не высыхаў, захоўваць яго неабходна ў вузкім цыліндрычным посудзе, залітым пакостам.
- Захаваць рукавы чыстымі пры фарбаванні дапамогуць нарукаўнікі з непатрэбных поліэтыленавых пакетаў, у дне якіх праразаюць адтуліны (гл. рыс.).
- Шырокі пэндзаль могуць замяніць 2—3 вузкія, змацаваныя кавалкам фанеры (гл. рыс.).

Памятка

Пры рабоце з фарбамі трэба памятаць, што:

— некаторыя пігменты ядавітыя;

— пырскі купарвасу ці водаэмульсійных фарбаў пасля высыхання выдаляць вельмі цяжка;

— вапна раз'ядае скуру;

— разбаўляльнікі алейных фарбаў і лакаў вогненебяспечныя;

— каўстычная сода, трапляючы на скуру, выклікае апёкі, таму працаваць з ёй трэба ў акулярах і пальчатках;

— каб пазбегнуць раздражнення скуры, нельга мыць рукі растваральнікам ці шкіпінарам, лепш карыстацца прэпаратам "Віці" ці "Маментальны";

— наяўнасць у клеявых фарбах сурыку можа выклікаць атручэнне;

— пры рабоце з эмалевымі фарбамі і ў час іх высыхання памяшканне павінна добра праветрывацца.

Шпалерныя работы

Адзін з відаў дэкаратыўнай аддзелкі сцен і столяў (рыс. 32). Неабходна ведаць, што для аклейвання шпалерамі прыдатныя толькі бетонныя і атынкаваныя паверхні, а таксама паверхні, ашаляваныя ДСП ці ДВП. Свежаатынкаваныя ці ашаляваныя дошкамі паверхні, а таксама паверхні ў вільготных памяшканнях аклейваць нельга, таму што шпалеры могуць адклеіцца. Адна з галоўных умоў паспяховай работы — падбор неабходнага клею і шпалераў.

У продаж паступае некалькі тыпаў клею для шпалераў: "Бустылат-М", "Клей-71", "Клей шпалерны", "КМЦ-Н", "Клей сінтэтычны для шпалераў". Для наклейвання шпалераў, якія можна мыць, ужываюць "Бустылат-М", "Бутылакс", "Акрылакс", масціку ДФК. Для простых шпалераў можна выкарыстоўваць таксама крухмальны ці мучны клейстар.

Ш п а л е р ы ўсіх відаў выпускаюцца ў рулонах шырынёй 500, 560, 600 мм і даўжынёй 6; 10,5; 12; 18 м. Бываюць друкаваныя, друкаваныя ціснёныя, друкаваныя гафрыраваныя, дубліраваныя і фоташпалеры. Могуць быць простыя і вільгацеўстойлівыя (пакрытыя палімернай плёнкай).

Пры аклейцы шпалерамі вельмі важна ўлічваць прызначэнне і памеры памяшкання. Вядома, што кожны колер па-свойму ўздзейнічае на фізіялагічны стан чалавека і яго ўспрыманне навакольнай прасторы (гл. *Інтэр'ер* у раздзеле "Дом і надворныя будынкі"). Акрамя таго, шпалеры, як правіла, маюць малюнак, які трэба падабраць так, каб ён у спалучэнні з колерам гарманічна ўпісаўся ў інтэр'ер. Таму правільна падабраўшы колер і малюнак, можна дабіцца, што маленькае памяшканне будзе здавацца больш прасторным, можна падкрэсліць вартасць мэблі, надаць памяшканню ўрачысты ці больш утульны, дамашні выгляд і г. д. Для гэтага трэба ведаць законы зрокавага ўспрымання і некаторыя тэхналагічныя асаблівасці шпалерных работ. Напрыклад, гладкія, бліскучыя і з дробнай фактурай шпалеры ствараюць непрыемнае ўражанне холаду. На іх бачны ўсе няроўнасці, неахайнасці ў стыках палос. Тое самае можна сказаць пра аднатонныя шпалеры з лёгкім рэльефам. Гладкія і рэльефныя шпалеры бэжавых тонаў, наадварот, скрадваюць невялікія няроўнасці паверхні, лініі стыкаў, ствараючы прыемную цёплую паверхню. Звычайна яны добра гарманіруюць з драўлянай мэбляй. Шпалеры з фактурнай паверхняй інтэнсіўных колераў і шпалеры з глыбокім рэльефам сярэдне-светлых тонаў добра скрадваюць няроўнасці асновы, але патрабуюць дапасаванасці да мэблі. Белыя глыбокарэльефныя шпалеры выяўляюць няроўнасці.

Асноўны колер памяшкання не павінен быць інтэнсіўны, таму што яркія колеры заглушаюць усе астатнія і ўплываюць на самаадчуванне людзей. Інтэнсіўны колер можна выкарыстаць у вялікіх пакоях, не захапляючыся ім, каб пазбегнуць стракатасці. Можна змяніць суадносіны памераў памяшкання, аклеіўшы адну сцяну шпалерамі іншага колеру. Варта таксама ведаць, што шпалеры з буйным малюнкам зрокава памяншаюць аб'ём памяшкання, а з дробным малюнкам і аднатонныя — павялічваюць. Пры аклейванні шпалерамі з малюнкам у вертыкальную палоску вышыня памяшкання зрокава павялічваецца, а ў гарызантальную — памяншаецца.

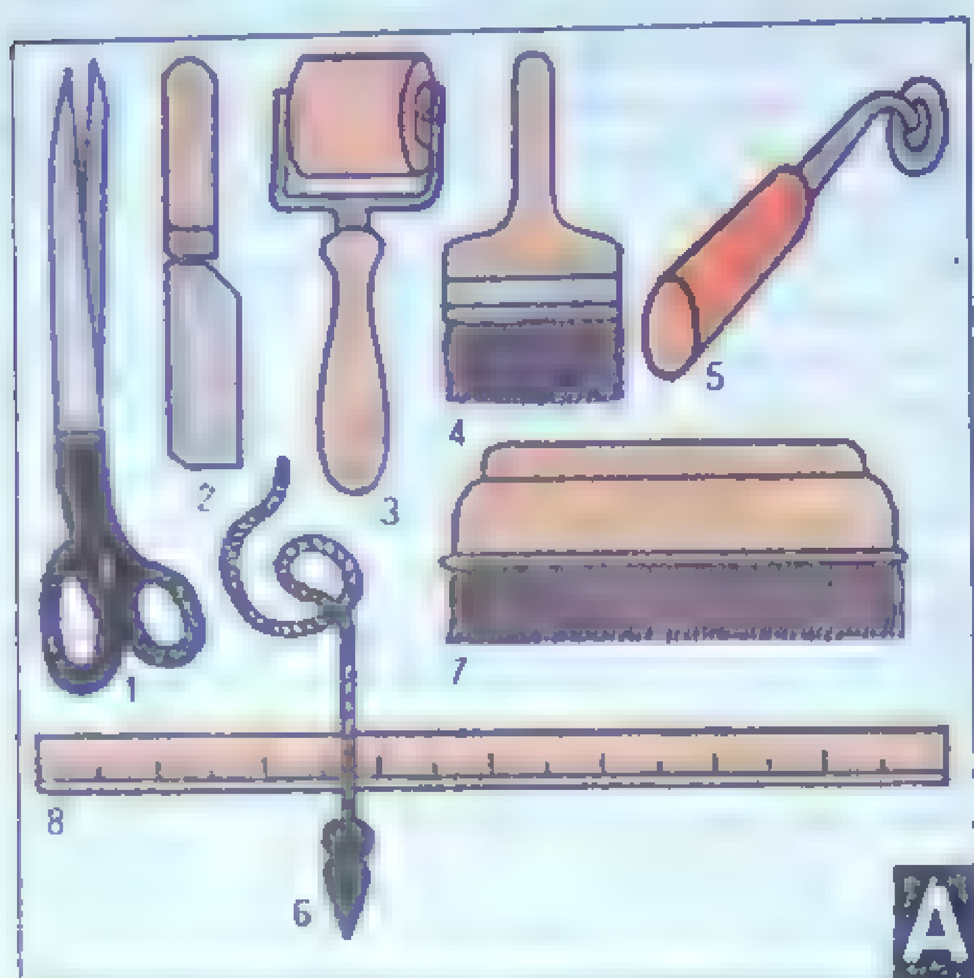
Калі памяшканне недастаткова асветлена ці вокнамі выходзіць на поўнач, яго рэкамендуецца клеіць шпалерамі цёплых тонаў (жоўты, ружовы колер), а калі на поўнач — шпалерамі з святлопаглынальнай афарбоўкай (аранжавы, цагляна-чырвоны колер). Прахадныя пакоі пажадана аклейваць аднатоннымі шпалерамі, каб яны здаваліся больш прасторнымі, а асобныя пакоі — шпалерамі з малюнкам рознага колеру. Каб жылыя памяшканні выглядалі больш прасторна, прыхожыя, калідоры і іншыя дапаможныя памяшканні пажадана ак-

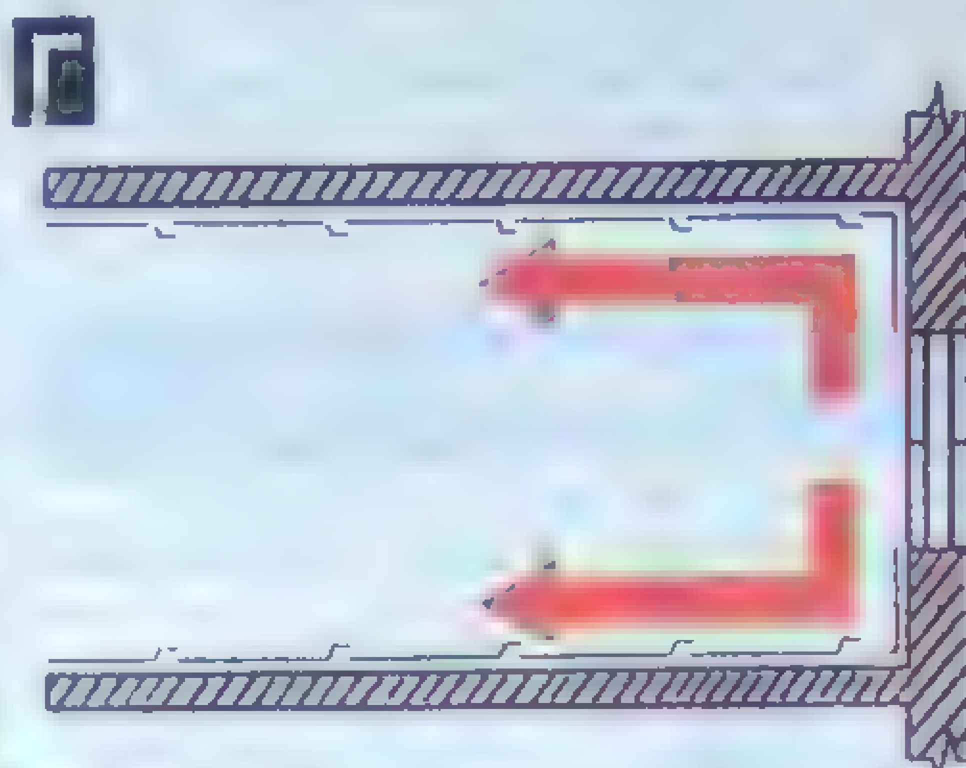
лейваць шпалерамі цёмных тонаў. Для светлай мэблі не варта браць празмерна цёмныя шпалеры і наадварот. Калі шторы, абіўка мэблі маюць малюнак, то шпалеры лепш падабраць гладкія і з малапрыкметным малюнкам тыпу сеткі. Неабходна таксама ўлічваць і колер падлогі.

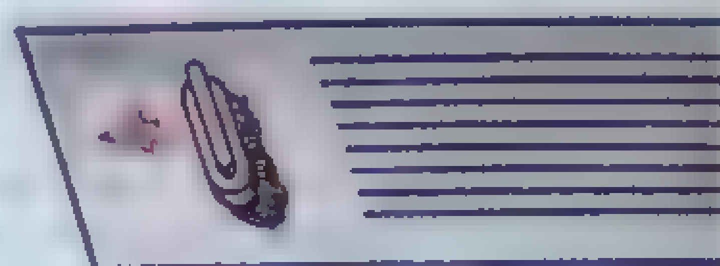
Купляючы шпалеры, трэба памятаць, што пры натуральным асвятленні яны выглядаюць інакш, чым пры штучным. Невялікі адрэзак не дае поўнага ўражання пра агульны тон, асабліва пры цёмных колерах, а шпалеры, наклееныя на сцяну, выглядаюць значна цямней, чым у адрэзку. Колькасць рулонаў, неабходных для аклейвання памяшкання, можна вызначыць з улікам вышыні і перыметра гэтага памяшкання (гл. табл. 4). Сярэдні тэрмін службы шпалераў 4—5 гадоў, водаўстойлівых 7—8 гадоў.

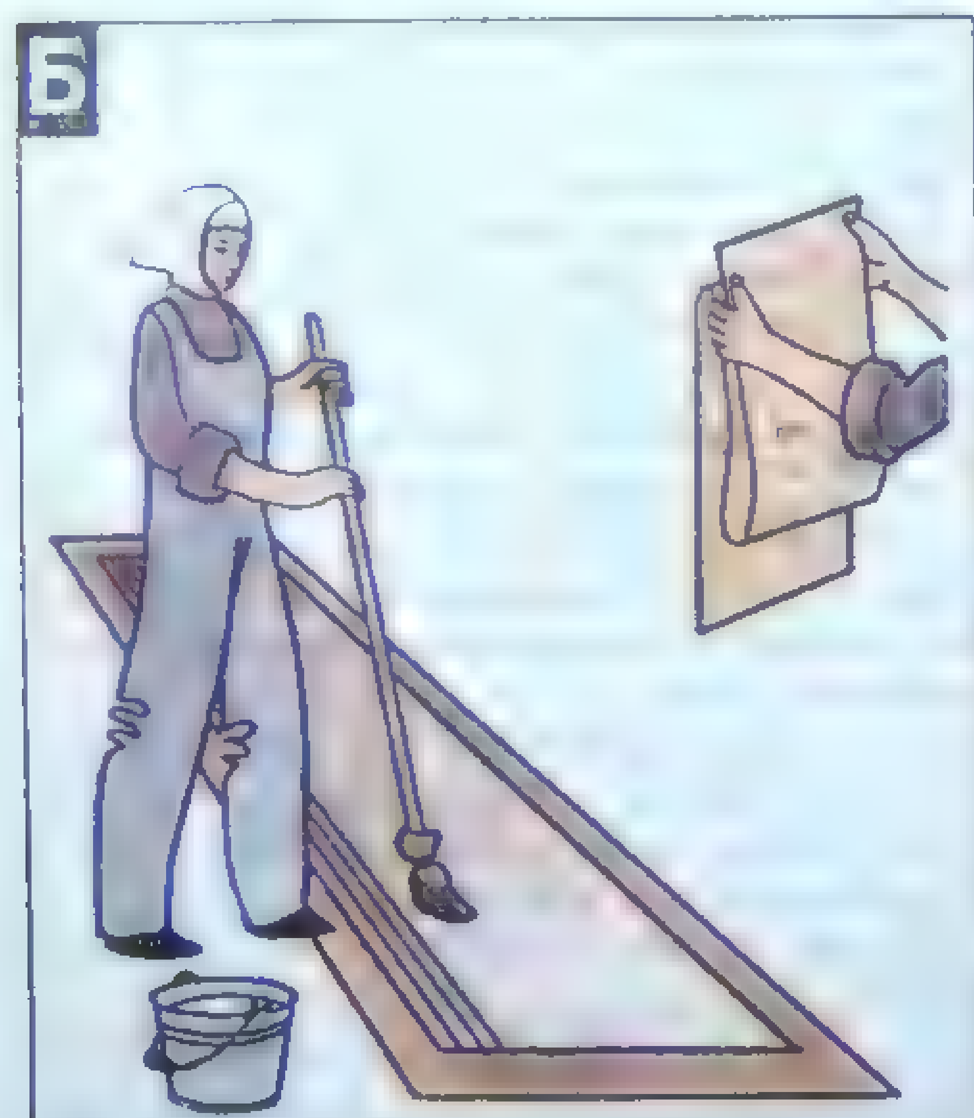
Акрамя шпалераў і клею, для работы спатрэбяцца інструменты: нажніцы (для разразання шпалераў), лінейка (для абмеру памяшкання і палос шпалераў), вядро (для клею), шпатэль малярны (для саскрабання няроўнасцей са сцяны), пэндзаль (для нанясення клею), адвес (для праверкі вертыкальнасці на-

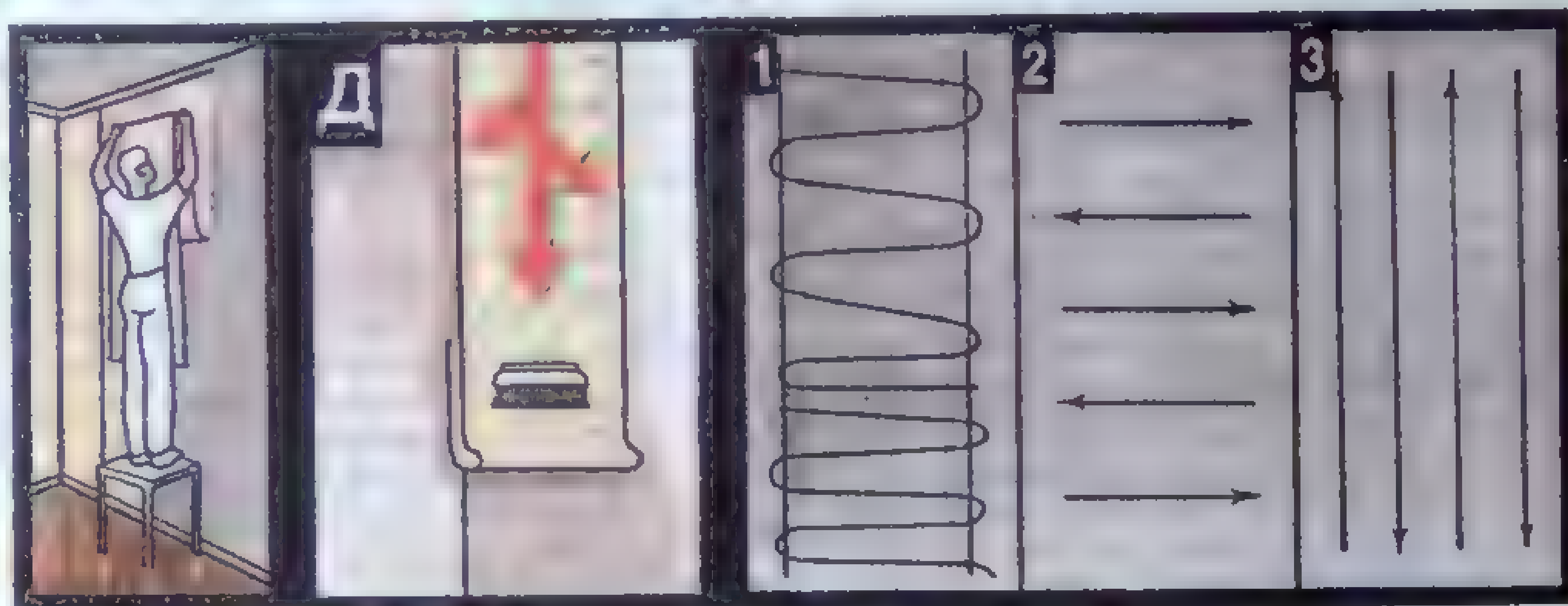
Шпалерныя работы. А. Інструменты для шпалерных работ: 1 — нажніцы; 2 — нож; 3 — валік; 4 — пэндзаль для абмазкі беражкоў; 5 — ролікавы нож для абрэзкі шпалераў у вуглах; 6 — адвес; 7 — шчотка-гладзілка; 8 — лінейка з дзяленнем. Б. Намазванне шпалераў клейстарам і складванне намазанага палотнішча. В. Наклейванне шпалераў унахлёст і ўпрытык. Г. Наклейванне шпалераў ад акна. Д. Прыклейванне і разгладжванне палотнішчаў. Е. Наклейванне шпалераў на столь.

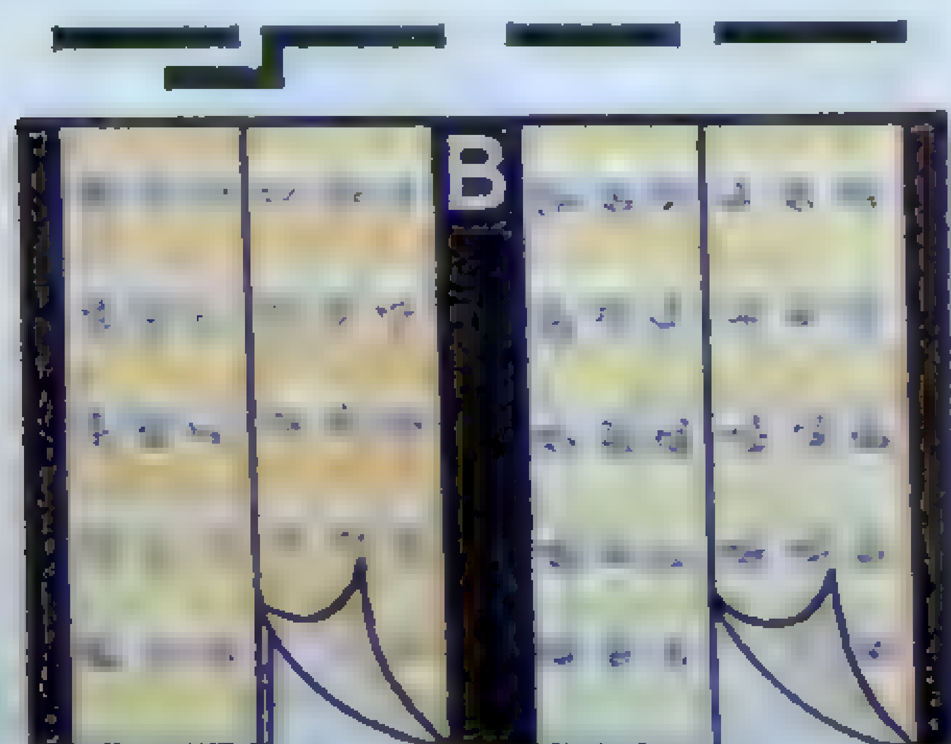


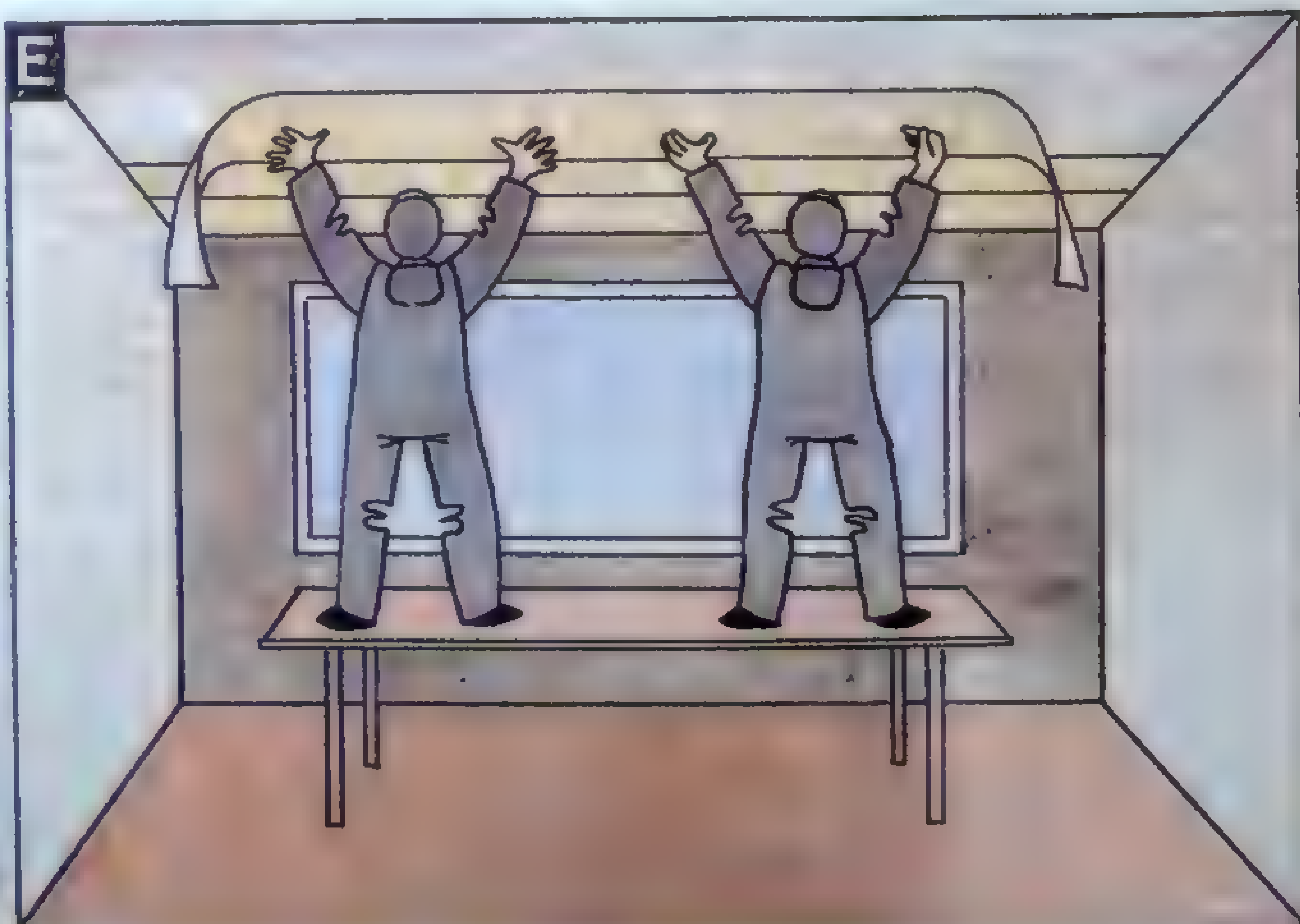












Рыс. 32.

Таблiца 4

Прыкладны расход рулонаў шпалераў на памяшканні рознай плошчы

Плошча пакоя, м²	Даўжыня рулона		
	10,5	12	18
10—12	9	7	5
14	10	8	6
18—20	12	10	7

клееных палос), шчотка з ворсам даўжынёй 0,35 м ці баваўняная анучка (для прыціскання шпалераў да паверхні), нож (для падрэзкі шпалераў).

Перш чым пачаць аклейванне сцен шпалерамі, трэба падрыхтаваць паверхню. Старую клеявую ці вапнавую фарбу папярэдне змочваюць, старанна счышчаюць і выраўноўваюць паверхню. Эмульсійную фарбу счышчаць не трэба: яна з'яўляецца добрай грунтоўкай. Ліквідаваўшы няроўнасці, пэндзлем ці шчоткай сціраюць пыл. Калі сцены былі аклеены шпалерамі, то іх 2—3 разы змочваюць гарачай вадой, пасля чаго яны лёгка здымаюцца. Затым сцяну зачышчаюць шпатэлем. Старыя шпалеры, калі яны добра трымаюцца на сценах, могуць быць выкарыстаны як падаснова. Новыя драўляныя рубленыя сцены можна аклейваць шпалерамі не раней як праз год. Пасля гэтага тэрміну пазы паміж бярвёнамі заклейваюць палоскамі паперы ў 2—3 слоі. Можна замазаць пазы і вапнавым растворам, які потым абавязкова высушваюць. Калі сцены абітыя фанерай ці сухім тынкам, трэба замазаць швы шпаклёўкай і зачысціць пемзай. Плешкі цвікоў неабходна ўтапіць у тоўшчы фанеры ці тынку і абавязкова замазаць алейнай фарбай ці шпаклёўкай.

Падрыхтаваўшы паверхню, распачынаюць аклейванне сцен. Рулоны шпалераў падбіраюць па адценнях і разразаюць на кавалкі па вышыні пакоя. Калі шпалеры маюць малюнак, які паўтараецца, даюць запас для яго падгонкі. Разрэзаныя і падрыхтаваныя кавалкі кладуць верхнім бокам уніз, каб кожнае палотнішча, што ляжыць ніжэй, выступала на 2—3 см. Клей наносяць пэндзлем роўным тонкім слоем (ад тоўстага могуць быць плямы пасля высыхання) па даўжыні шпалераў. Беражкі намазваюць 2 разы. Затым палотнішча складваюць і пакідаюць для ўвільгатнення. Шчыльныя шпалеры трэба намазваць клеем двойчы, праз 5 мін пасля першага разу.

Для надзейнага прыклейвання шпалераў у верхняй частцы сцен, у вуглах і па перыметры аконных і дзвярных праёмаў робяць адводку клеем у выглядзе палосы шырынёй 10—15 см. Гэту аперацыю выконваюць асобнымі ўчасткамі, каб клейстар да наклейвання шпалераў трохі падсох. Пасля таго, як клей нанесены на трэцюю палосу, на сцяну наклейваюць першую. Ператрыманыя шпалеры становяцца надзвычай мокрыя, іх цяжка перамяшчаць па сцяне, на іх утвараюцца маршчыны. Тонкія і гладкія шпалеры наклейваюць з напускам 2 см, а тоўстыя з рэльефам — усутыч. Аклейванне пачынаюць са сцяны з акном. У першую чаргу аклейваюць выступы, нішы і плошчы за радыятарам. Наклейванне шпалераў ад акна выключае з'яўленне ценявых палос на стыках.

Прыклейванне палотнішча пачынаюць зверху, прыклаўшы да сцяны спачатку верхнюю частку. Затым, прыгладжваючы анучкай ці шчоткай, наклейваюць сярэднюю частку: спачатку уздоўж сярэдзіны палатна, а ад сярэдзіны — да краёў. У гэтым становішчы палотнішча яшчэ можна рухаць. Выверыўшы з дапамогай адвеса вертыкальнасць, наклейваюць і ніжнюю частку. Нажом ці стамескай ніжні край палотнішча ўстаўляюць у стык паміж плінтусам і сцяной. Лепш зусім зняць плінтус, а потым прыбіць яго зноў. Пасля гэтага палотнішча старанна разгладжваюць. Калі шпалеры клеяць усутыч, то верхні край палотнішча падгортваюць на 5 см, каб не запэцкаць столь, а потым падразаюць. Такім жа чынам прыклейваюць усе астатнія палотны, асабліва старанна разгладжваючы швы. Калі ў час прыклейвання адбываецца карабаценне ці ўтвараюцца паветраныя пузыры, палосу трэба адклеіць знізу да бракаванага месца і прыклеіць зноў. Накрыўкі з электраарматуры здымаюць і на паласе пазначаюць месца іх размяшчэння. Пасля высыхання пазначаныя месцы выразаюць.

Пры аклейцы вуглоў не трэба наклейваць там цэлае палотнішча, таму што пры гэтым, як правіла, утвараюцца складкі. Палатно павінна перакрываць вугал на 1,5—3 см. Гэту вузкую частку падразаюць у некалькіх месцах да лініі выгіну, што забяспечвае шчыльнае прыляганне шпалераў. Варта звярнуць увагу на чысціню рук і інструменту. Аптымальная тэмпература для выканання шпалерных работ 15—20 °С. Сушыць паверхні, аклееныя шпалерамі, трэба паступова. Паскарэнне высыхання з дапамогай прылад раней як праз 3 дні з часу аклейвання можа прывесці да карабацення шпалераў.

Пры парушэнні тэхналогіі шпалерных работ шпалеры могуць адклеіцца. Гэта адбываецца пры наклейванні на запыленыя, незагрунтаваныя, забруджаныя тлушчам асновы, на слой старых шпалераў, пры наклейванні недастаткова ўвільготненых ці пераўвільготненых шпалераў, скарыстанні неадпаведнага клею, даволі калянах шпалераў на невялікай плошчы ці калі вільготнасць асновы не адпавядае патрабаванням работ. Шпалеры могуць трэснуць і ў выніку празмернага нагрэву на першым этапе схоплівання клею, лёгкага нагрэву вільготных шпалераў на першым этапе схоплівання клею, у працэсе наклейвання. Зморшчванне адбываецца з-за неахайнага прыклейвання і недастатковага прыціскання шпалераў.

Шпалерамі можна клеіць і столь, для чаго выкарыстоўваюць клей КМЦ. Паверхню рыхтуюць такім жа чынам, як і сцены. А палосы наразаюць на 20 см даўжэйшыя за шырыню (даўжыню) столі, таму што кожнае палотнішча не меней як на 10 см трэба заводзіць на сцяну. Палотнішчы папярэдне падбіраюць па малюнку і нумаруюць. Аклейку пачынаюць ад акна з накідваннем 10—15 см. Першае палотнішча загортваюць на 10 см па ўсёй даўжыні на сцяну. Работу выконваюць удвух. Разгладжванне пачынаюць ад цэнтра, кожны ў свой бок гэтак жа, як і пры аклейцы сцен.

У апошні час паспяхова выкарыстоўваюць аклейванне сцен полівінілхларыднымі плёнкамі на тканінай аснове і без яе. Тэхналогія пры гэтым тая ж, што і пры аклейцы папяровымі шпалерамі. Ужываюць клей "Бустылат-М". Плёнкі на клеі (наклейваюцца самі) адразу накладваюць на любую добра падрыхтаваную паверхню. Пры жаданні звычайныя шпалеры можна ператварыць у плёначныя, якія можна мыць. Для гэтага наклееныя шпалеры пакрываюць клеем ПВА (4 часткі клею на 1 частку вады), пасля чаго на падсушаную паверхню наносяць некалькі слаёў бясколернага мэблевага лаку. Можна абысціся без клеявой апрацоўкі, але тады колер шпалераў становіцца больш інтэнсіўным. Наклейку шпалераў у гэтым выпадку трэба рабіць вельмі акуратна, каб на шпалерах не заставалася слядоў клею, таму што лак выяўляе дэфекты. Пры неабходнасці плямы са шпалераў можна зняць, калі размяшаць у вадзе зубны парашок да гушчыні смятаны і змазаць ім забруджаныя месцы. Праз суткі іх ачышчаюць чыстай шчоткай.

Памятка

Шпалерныя работы не адносяцца да небяспечных, але ўсё ж пры іх выкананні не варта забываць пра асцярожнасць:

— пры рабоце нельга карыстацца ненадзейнымі апорамі;

— неабходна падтрымліваць чысціню на рабочым месцы, памятаць, што разлітыя на прыступкі драбінак клей можа стаць прычынай траўмы;

— калі клей трапіць у вочы, трэба неадкладна прамыць іх вадой.

• Дахавыя работы (рыс. 33—34)

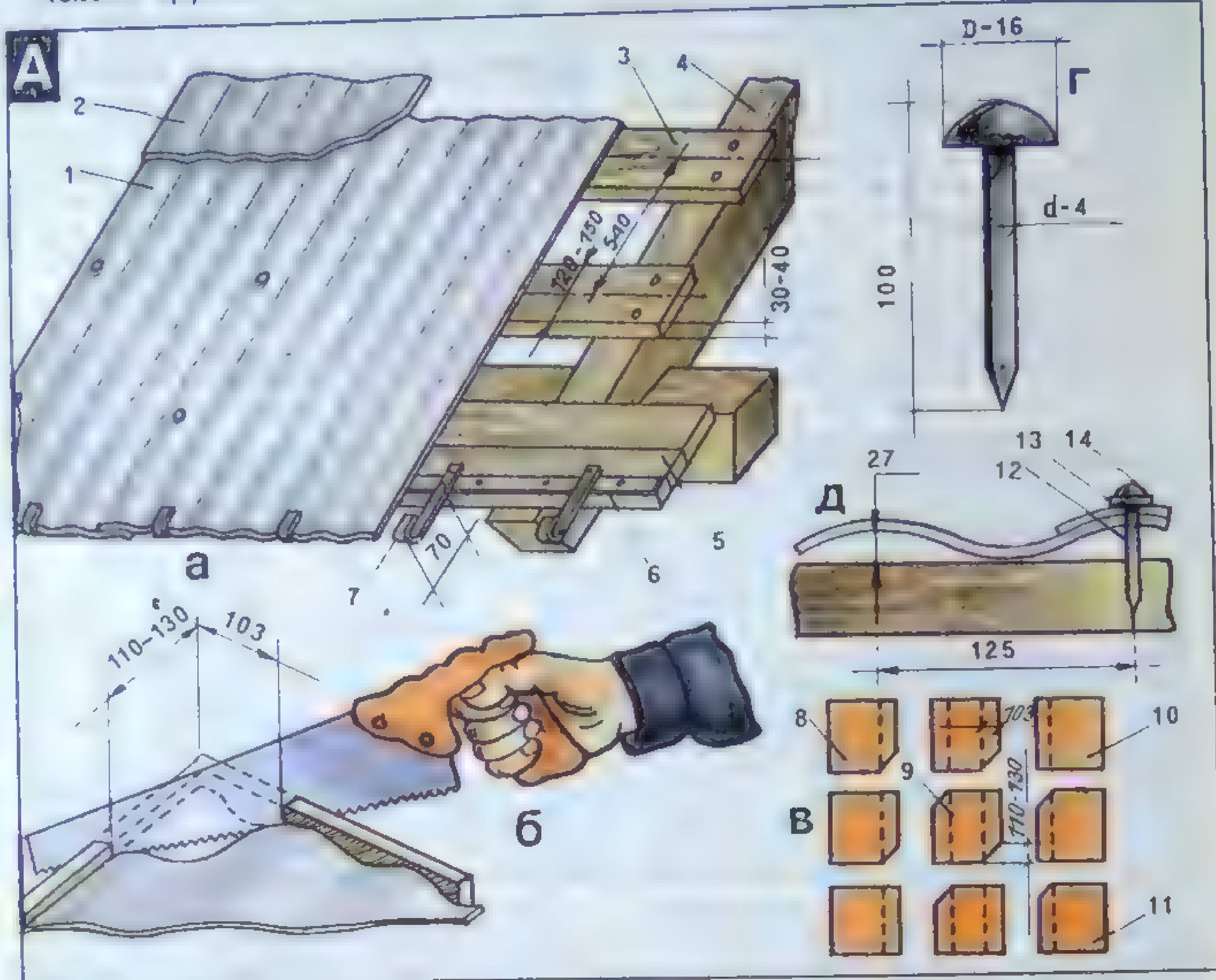
Прадугледжваюць змайстраванне вонкавага пакрыцця даху. Для гэтага могуць выкарыстоўвацца розныя дахавыя матэрыялы. Аднак варта спыніцца на больш пашыраных і даступных з іх.

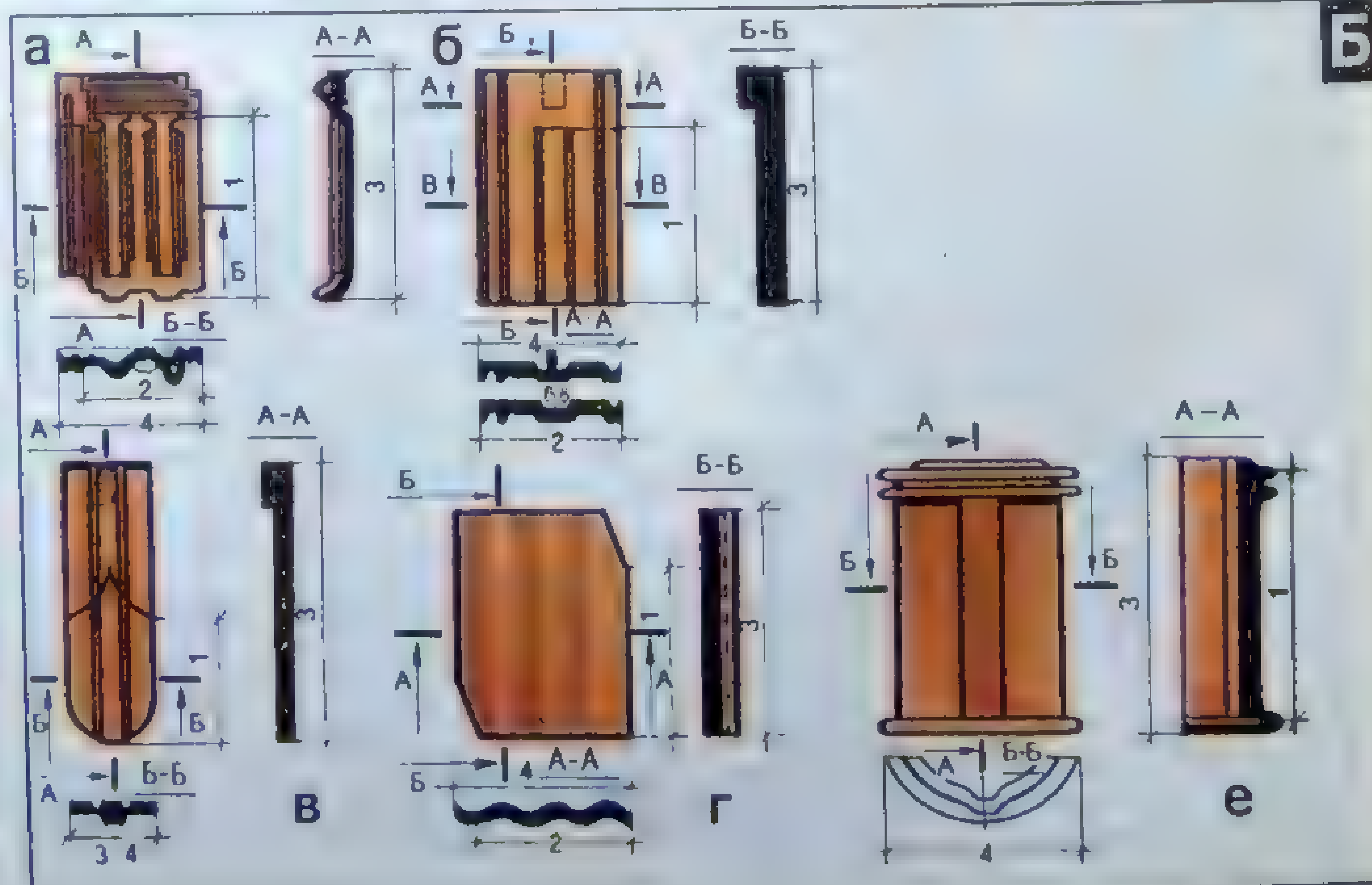
Дах з азбестацэментных хвалевых лістоў (шыферу). Прамысловасць выпускае вялікі асартымент азбестацэментных хвалевых лістоў і фасонных дэталей да іх. Лісты звычайнага профілю (афарбаваныя і неафарбаваныя) прызначаны для майстравання дахаў жылых і грамадскіх будынкаў, маюць памер 1200×686 мм, вышыню хвалі 28

Дахавыя работы (стальны дах): а — прымыканне да коміна; б — прымыканне да сцяны; в — збудаванне навісі даху; г — карціна (ліст з загнутымі фальцамі); д — гарызантальныя і вертыкальныя фальцы; е — клямар; 1 — раскрыша; 2 — каўнер; 3 — брусок; 4 — фартух з дахавай сталі; 5 — стальны дах; 6 — прыёмная лейка; 7 — патак; 8 — разжапабак; 9 — схіл даху; 10 — дошка латаў; 11 — крук; 12 — кастыль; 13 — дрот; 14 — кропельнік; 15 — спуск; 16 — жолаб.

Дахавыя работы. А. Дах з хвалістых лістоў: а — пакрыццё схілу; б — абра-
занне і парадак (в) абразання вуглоў; г — цвік з нержавеючай плешкай; д —
мацаванне лістоў цвікамі; 1 — хвалістыя дахавыя лісты; 2 — цвік; 3 — до-
шка латаў; 4 — кроквенная нага; 5 — карнізны ліст; 6 — ураўняльная рэйка;
7 — процівятравы клямар; 8 — вільчаковыя лісты; 9 — радовыя лісты; 10 —
ліст правага верхняга і левага ніжняга вуглоў схілу; 11 — зліўныя лісты; 12 —
цвік; 13 — шайба; 14 — руберойд. Б. Гліняная чарапіца: а — пазавая штам-
паваная; б — пазавая стужачная; в — плоская стужачная; г — вільчаковая;
1 — покрыўная (карысная) даўжыня; 2 — покрыўная (карысная) шырыня; 3 —
габарытная даўжыня; 4 — габарытная шырыня. В. Укладванне чарапіцы па
латах. Г. Дах з плоскай стужачнай чарапіцы: а — пускаваты спосаб укладкі;
б — разрэз вільчака даху; 1 — чарапіца; 2 — клямары для мацавання чара-
піцы; 3 — брусок 50 x 60 мм; 4 — кроквенная нага; 5 — дашчаны насціл таў-
шчынёй 50 мм; 6 — палавінка чарапіцы; 7 — ураўняльная планка таўшчынёй
25 мм; 8 — раствор з ачоскамі воўны; 9 — глушэц 10 x 60 мм; 10 — дрот
стальны абпалены дыяметрам 1,2 мм; 11 — вільчаковая чарапіца; 12 — віль-
чаковы брусок; 13 — скаба для мацавання хадавых мосцікаў (6 x 50 мм). Д.

Рыс. 33.





Рыс. 34.

мм, масу 9,8 кг. Прамысловасць выпускае таксама лісты ўзмоцненага, уніфікаванага, сярэдняга, высокага профіляў. Яны бываюць афарбаваныя і неафарбаваныя, выкарыстоўваюцца як для майстравання дахаў, так і сценавых канструкцый. Памер лістоў узмоцненага профілю 2800×1000 мм, таўшчыня 8 мм, вышыня хвалі 50 мм, маса 50 кг. Лісты уніфікаванага профілю маюць даўжыню 1750, 2000, 2500 мм, шырыню 1125 мм, таўшчыню 6 і 7,5 мм, вышыню хвалі 54 мм. Памеры лістоў сярэдняга профілю: даўжыня 1750, 2000, 2500 мм, шырыня 1300, 980 мм, таўшчыня 5,8 і 6 мм, вышыня хвалі 31—42 мм. Лісты высокага профілю маюць даўжыню 1750, 2000, 2500 мм, шырыню 1150 мм, таўшчыню 6 мм, вышыню хвалі 51 мм. Да ўсіх тыпаў лістоў выпускаюцца наборы фасонных дэталей, аднак на практыцы іх часцей за ўсё самі вырабляюць з дахавай бляхі.

Каб накрыць дах азбестацэментнымі хвалевымі лістамі (рыс. 34А) патрэбны малаток, шыферныя цвікі, нажоўка. Шыферныя цвікі можна замяніць звычайнымі, калі да іх зрабіць шайбы з кавалачкаў бляхі. Спатрэбяцца таксама лесвіца і вяроўка, каб узняць лісты шыферу на страху. Асновай для такога тыпу дахаў служаць латы з драўляных брускоў сячэннем 5×5 см. Латы з брускоў трэба размяшчаць так, каб злучэнні лістоў знаходзіліся непасрэдна над латамі. Часам латы робяць з дошак і пакрываюць іх толем ці рубероідам, што павышае трываласць і даўгавечнасць даху.

Класці лісты трэба пачынаць з навісу ад карніза да вільчака, весці ўкладку паралельнымі радамі. Першы рад металічнымі клямарамі мацуюць да крайняга бруска латаў. Наступны напускаюць на папярэдні на 15 см, а суседнія лісты — на адну хвалю адзін на адзін. Пры такім перакрыцці лістоў на вуглах кожнага з іх атрымаецца слой у 4 лісты. Каб пазбегнуць гэтага, вуглы лістоў падразаюць. Мацуюць лісты цвікамі толькі ў вышэйшым пункце хвалі. Аддзелку латакоў, вільчакоў, прымыканняў да комінаў робяць з фасонных дэталей ці з ацынкаванай дахавай бляхі.

Стальны дах (рыс. 33) робяць з лістоў ацынкаванай сталі шырынёй 510—1250 мм, даўжынёй 710—3000 мм, таўшчынёй да 1 мм. Маса ліста 4—6 кг Для работы патрэбны малаточак, цвікі, пласкагубцы, нажніцы для рэзання металу. Асновай для даху служаць латы з драўляных брускоў сячэннем 5×5 см, якія прыбіваюць да крокваў паралельна вільчаку на адлегласці каля 27 см. Латы могуць быць і з дошак з зазорам паміж імі 4—5 см. Праз кожныя 4 брускі (прыкладна праз 1,4 м) кладуць дошку, каб на ёй мацаваўся стык лістоў. Насцілаючы латы каля карнізнага звісу ў ендавах, ці разжалобках, а таксама на абодва бакі ад вільчака, брускі замяняюць суцэльным дашчатым насцілам шырынёй 60 см. Стальныя лісты кладуць на падрыхтаваныя драўляныя латы, злучаюць паміж сабой фальцамі і прымацоўваюць да латаў клямарамі, а таксама палоскамі дахавай сталі памерам 15×3 см, якія адным канцом прыбіваюць да латаў, а другі загінаюць разам з стаячым фальцам. Коміны абносяць "каўняром" з дахавай сталі, краі якога загінаюць угару. У верхняй частцы схілу каля коміна робяць разжалобак, каб вада абцякала месца прымыкання даху да коміна.

Чарапічны дах найбольш даўгавечны і вогнеўстойлівы, мае прыгожы вонкавы выгляд. Чарапіца выпускаецца некалькіх тыпаў: пазавая штампаваная, пазавая стужачная, плоская стужачная, хвалістая стужачная, вільчаковая (рыс. 34Б). Падбіраючы чарапіцу, трэба сачыць, каб яна была правільнай формы,

Будова рулоннага даху: а — наклейванне рулоннага пакрыцця па цэментнай сцяжцы спосабам адначасовага раскочвання ўсіх слаёў; б — пакрыццё па дашчаным насціле вільчака (зверху) і навісі; 1 — ахоўны насціл з дошак; 2 — пергамін; 3 — рубероід; 4 — масціка; 5 — толевыя цвікі; 6 — дахавая сталь; 7 — нясучы насціл з дошак; 8 — трохгранны драўляны брусок; 9 — палоскі з сталі ці драўляная рэйка; 10 — стальны латак.

Рыс. 34.

з гладкай паверхняй і роўнымі краямі. Не дапускаюцца адколы, трэшчыны, вапнавыя дамешкі, скрыўленні паверхні больш як на 3 мм. Чарапіца павінна мець аднатонны колер і аднародную ўнутраную структуру. Калі пры лёгкім прастукванні металічным прадметам яна дае чысты, небрынклівы гук, значыць, абпал праведзены нармальна. Маса 1 $м^2$ чарапічнага пакрыцця, насычанага вадой, не больш як 65 кг.

Для майстравання чарапічнага даху спатрэбяцца малаток, кусачкі, пласкагубцы. На 1 $м^2$ неабходна 16—20 г цвікоў 40 мм, 15 г пячнога дроту, 3 кг вапнавага раствору. На 1 пагонны метр трэба 16—18 шт. (у залежнасці ад тыпу) чарапіцы, вільчаковай 3 шт. Асновай пад чарапічны дах служаць латы з брускоў сячэннем 5×5 см, якія ў залежнасці ад тыпу чарапіцы раскладваюць з такім разлікам, каб кожная чарапіца мела два пункты апоры: верхнім прылівам была б падвешана да латы, а ніжнім выступам шчыльна заходзіла ў венчык чарапіцы, што ляжыць ніжэй. Карнізны брусок павінен быць вышэй за астатнія на 25—35 мм. Укладку пачынаюць ад звісу і гарызантальнымі радамі рухаюцца да вільчака, кантралюючы шчыльнасць злучэння ўсіх стыкаў (няшчыльныя швы замазваюць растворам). Чарапіцу праз адну ў радзе і праз адзін рад прывязваюць дротам да цвікоў, забітых для гэтага ў латы. Адзін са спосабаў укладкі (лускаваты) паказаны на рыс. 34Г. Карнізныя і вільчаковыя рады робяць здвоенымі, астатнія — з крокам 165 мм. Пры гэтым накідванне атрымліваецца 200 мм (для плоскай стужачнай чарапіцы). Абавязкова робяць разбежку швоў: кожны няцотны рад пачынаюць з палавінкі чарапіцы. Мацуюць чарапіцу дротам, адзін канец чапляюць за палец чарапіцы, а другі закручваюць за забіты ў лату цвік. Суцэльнае мацаванне неабходна толькі каля франтонаў, рэбраў, разжалобкаў, у карнізным і вільчаковым радах; у звычайных радах чарапіцу мацуюць праз адну, але калі ўкладка даху з нахілам больш як 60°, то мацуюць усе чарапіцы. Зазор для тэмпературных адхіленняў, пакінуты паміж чарапіцамі, замазваюць вапнавым растворам з боку гарышча.

Чарапічны дах неабходна майстраваць адначасова на абодвух схілах, каб раўнамерна загружаць кроквы. У месцах прымыкання двух схілаў даху ладзяць ендавы з дахавай бляхі. З яе робяць прымыканні да комінаў, дахавых акон і іншых вертыкальных паверхняў. Рамонт чарапічнага даху зводзіцца да замены разбітых чарапіц. Недахоп такога даху — вялікая маса. Павышаны вугал нахілу страхі абумоўлівае павелічэнне расходу матэрыялаў.

Дах з рулонных матэрыялаў (рыс. 34Д) у індывідуальным будаўніцтве робяць адносна рэдка, у асноўным для гаспадарчых будынкаў, перш за ўсё з-за яго не вельмі прывабнага выгляду. Асноўным рулонным матэрыялам з'яўляецца рубероід — будаўнічы кардон, прамочаны нафтавым бітумам, а затым на абодва яго бакі нанесены покрыўны нафтавы бітум і пасыпка. Выпускаецца ў рулонах шырынёй 1000—1500 мм. Палатно рубероіда ў добрым стане не павінна мець пузыроў, трэшчын, дзірак, разрываў і складак. Слой пасыпкі павінен быць раўнамерны. У разрэзе рубероід павінен быць чорны, без светлых праслоек і пабочных дамешак. Выпускаецца рубероід і з буйназярністай каляровай (зялёнай ці чырвонай) пасыпкай, якая выконвае ахоўную функцыю.

Перад пачаткам работ рулоны раскочваюць і вытрымліваюць 24 гадзіны, затым выдаляюць пасыпку. Мелам пазначаюць межы накідвання палотнішчаў па шырыні: яна складае 10 см. Раскладваюць палотнішчы ў тым жа парадку, у якім іх будуць прыклейваць, г.зн. ад карніза да вільчака, паралельна апошняму. Перакрыжаваная наклейка не дапускаецца.

Магчыма майстраванне даху з рулонных матэрыялаў па суцэльных латах з дошак. У гэтым выпадку палотнішча перакідваюць праз вільчак і мацуюць цвікамі з накіраваннем 10—15 см паралельна ветравым дошкам. Аднак такі дах недаўгавечны і мае непрывабны выгляд.

Дахі з рулонных матэрыялаў на скляпах, гаражах і некаторых іншых збудаваннях робяць па цэментнай сцяжцы таўшчынёй 5 см, укладзенай па слоі ўцяпляльніка ці па жалезабетонным перакрыцці. Для наклейкі выкарыстоўваюць разагрэтую бітумную масціку (гл. *Гідраізаляцыйныя работы*). Прыгатаваную бітумную масціку наносяць на ачышчаную ад пылу і бруду сухую цэментную сцяжку. Спачатку наносяць грунтоўкі з масцікі, затым шчоткай палосы ўздоўж абодвух бакоў палотнішча, а пасля грунтоўку паміж палосамі. Следам раскочваюць рулон і шчыльна прыціскаюць, анучкай выціскаючы паветра. Добра палотнішча прыкачаць ручным каткам. Наступны рулон прыклейваюць такім жа чынам, адпаведна разметцы. Дах звычайна робяць з 2—3 слаёў. У месцах прымыкання да вертыкальных паверхняў рулонны дыван напускаюць на гэтыя паверхні на вышыню 30—40 см, шчыльна прыклейваюць, а краі заліваюць бітумнай масцікай і закрываюць казырком з дахавай бляхі.

Памятка

Дахавыя работы выконваюцца на вышыні, таму, каб пазбегнуць падзення людзей, матэрыялаў і інструментаў, трэба захоўваць меры засцярогі:

— па магчымасці выкарыстоўваць страховачныя рамяні, вяроўкі;

— пачынаць работу пасля праверкі надзейнасці кроквы і латаў;

— працаваць у някоўзкім абутку;

— пры моцным ветры работа павінна спыняцца;

— складваць матэрыялы на даху ў такім месцы, каб не дапусціць іх падзення з вышыні;

— у час хаджэння па даху з крохкіх матэрыялаў карыстацца пераноснымі хадавымі мосцікамі;

— пры рабоце з гарачым бітумам захоўваць меры перасцярогі.

Цеплаізаляцыйныя работы (рыс. 35)

Выконваюцца на працягу ўсяго перыяду будаўніцтва жылога дома паралельна з асноўнымі будаўнічымі работамі і накіраваны на максімальнае памяншэнне цепластрат будынка. Іншы раз цеплаізаляцыйныя і асноўныя будаўнічыя работы складаюць адзінае цэлае. Так, сцены жылога дома з'яўляюцца не толькі апорнай канструкцыяй для перакрыцця, а і цеплаізаляцыйнай агароджай. Будаўнічыя нормы і правілы рэгламентуюць мінімальную таўшчыню вонкавых сцен у залежнасці ад цеплаізаляцыйных уласцівасцей матэрыялу. Для сцен з глінянай цэглы яна роўная 510 мм. Нельга ўсю шырыню сцяны мураваць з сілікатнай цэглы, таму што такія сцены могуць прамярзаць. Дапускаецца толькі абліцоўка сцен будынка, які ацяпляецца, сілікатнай цэглай. Калі з-за якіх-небудзь абставін сцяна мае недастатковую таўшчыню, робяць дадатковую цеплаізаляцыю з штучных матэрыялаў — мінералватных пліт, пенапластавых панелей і г. д. Пліты мацуюць сцяжкамі з дроту, штырамі, круччам ці драўлянымі рэйкамі. Слой цеплаізаляцыі з унутранага боку абавязкова трэба ахаваць слоем параізаляцыі, інакш уцяпляльнікі з памяшкання нацягнуць вадзяной пары, што значна пагоршыць іх цеплаізаляцыйныя якасці.

Пры майстраванні перакрыццяў над падвалам ці паддашкавых таксама неабходна рабіць цеплаізалявальны слой. Цеплаізаляцыю па перакрыццях можна рабіць з цеплаізаляцыйных пліт, укладваючы іх у 1—2 слоі, а можна зрабіць і засыпную цеплаізаляцыю. Матэрыялам служаць шлак, керамзіт, аглапарыт, змяшаныя з вапнай, ці звычайныя апілкі. Можна выкарыстоўваць рулонныя цеплаізаляцыйныя матэрыялы. Найбольш пашырана рулонная мінеральная вата (у адным рулоне 0,125 $м^3$ уцяпляльніка). Канструкцыя гарызантальнай цеплаізаляцыі прынцыпова не мяняецца.

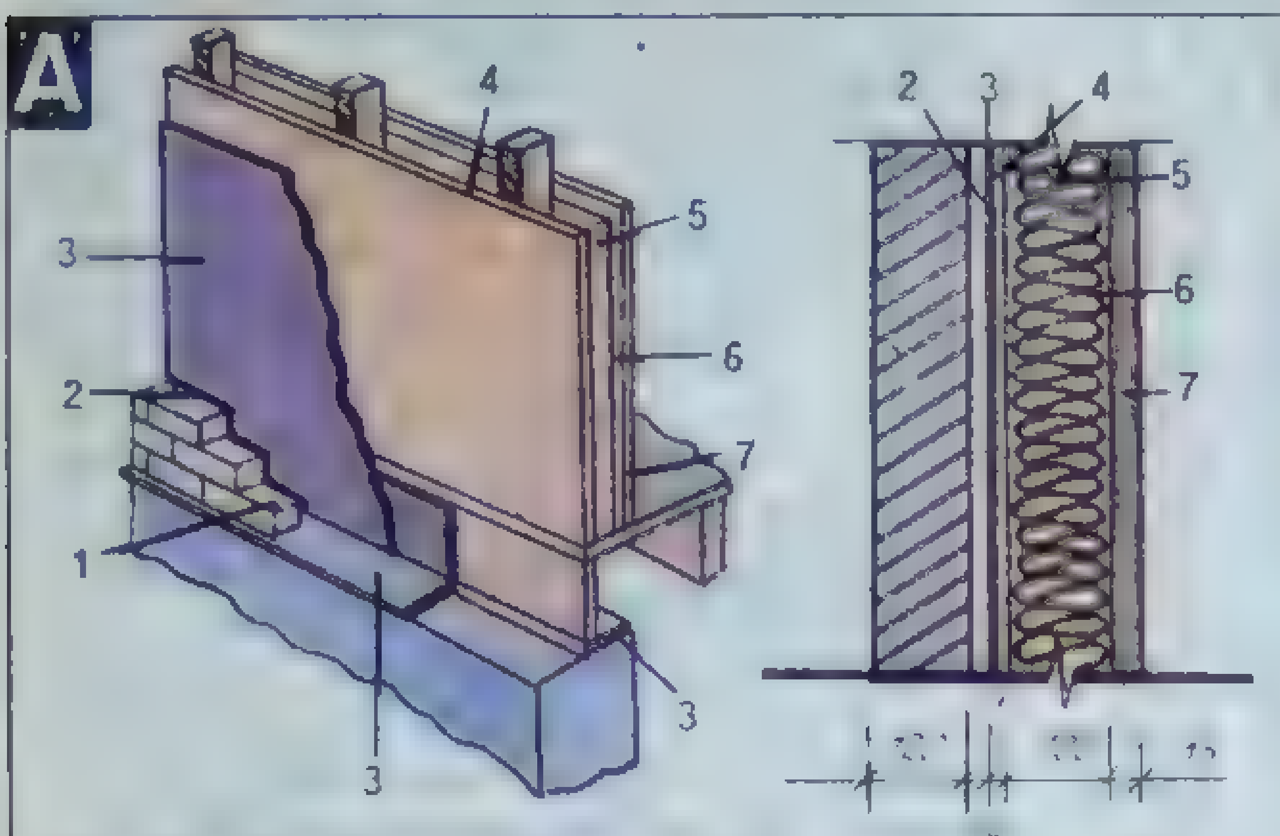
Па цэментнай сцяжцы наклейваюць параізаляцыю на бітумнай масціцы з 1—2 слаёў рубероіду, толі ці пергаміну. На яе кладуць слой сыпучага ўцяпляльніка таўшчынёй 10—15 см ці раскочваюць рулоны мінеральнай ваты ў 2 слоі. Верхнія рулоны павінны перакрываць стыкі паміж ніжнімі. Можна ўкласці 2—3 слоі зборных цеплаізаляцыйных пліт. Верхнія пліты таксама павінны перакрываць стыкі паміж ніжнімі.

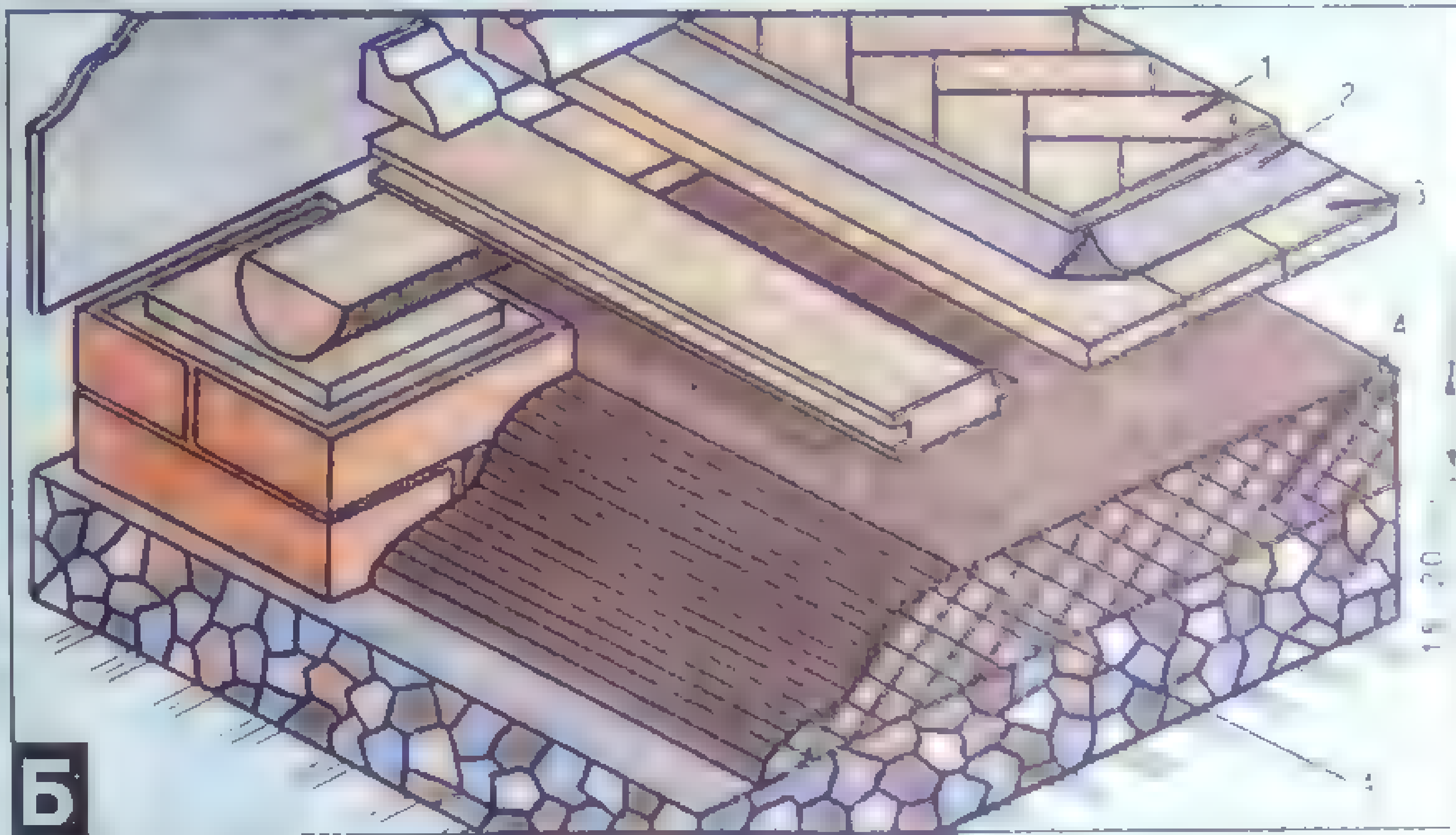
Засыпную цеплаізаляцыю разраўноўваюць рэйкамі і ўшчыльняюць. Калі цеплаізаляцыю робяць пад плоскі дах, то яе ўкладваюць з нахілам у бок вада-

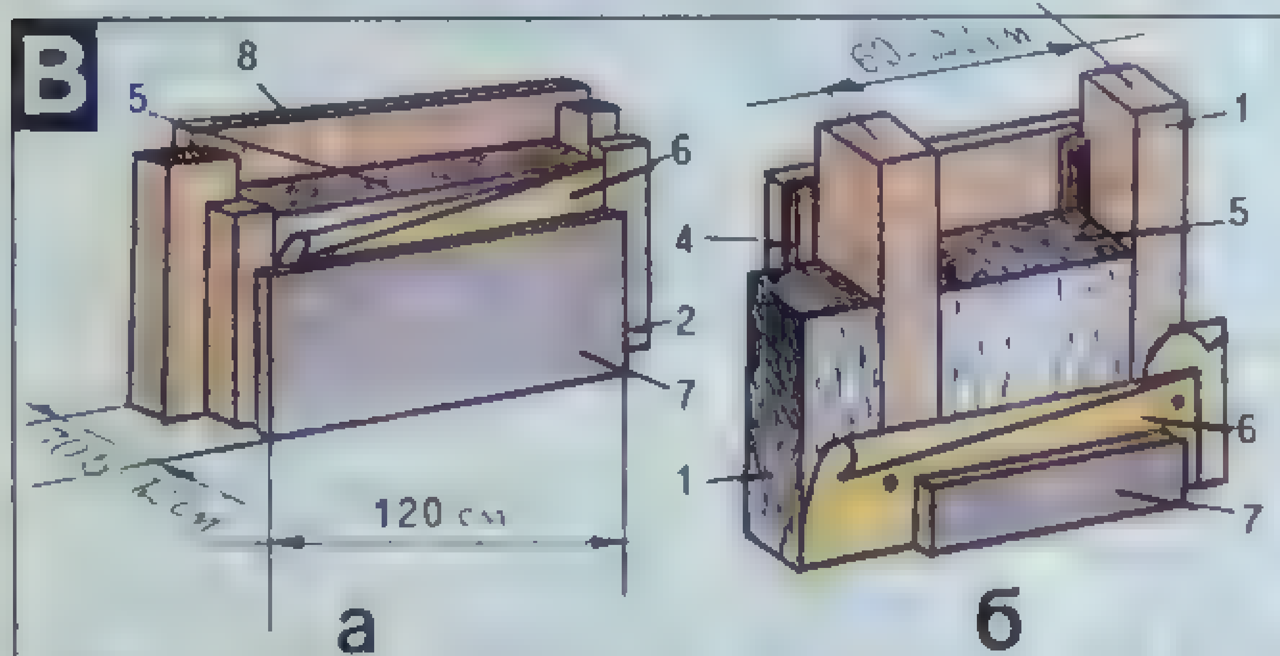
схілу, каб забяспечыць сцёк вады з даху. Па слоі цеплаізаляцыі робяць цэментную сцяжку таўшчынёй 2—3 см і ўкладваюць слой гідраізаляцыі. Пры наяўнасці гарышча гідраізаляцыю ладзяць з пергаміну ці наогул абыходзяцца без яе. Пры беспаддашкавых дахах гідраізаляцыяй з'яўляецца сам дах у выглядзе гідраізаляцыйнага дывана з некалькіх слаёў руберойду.

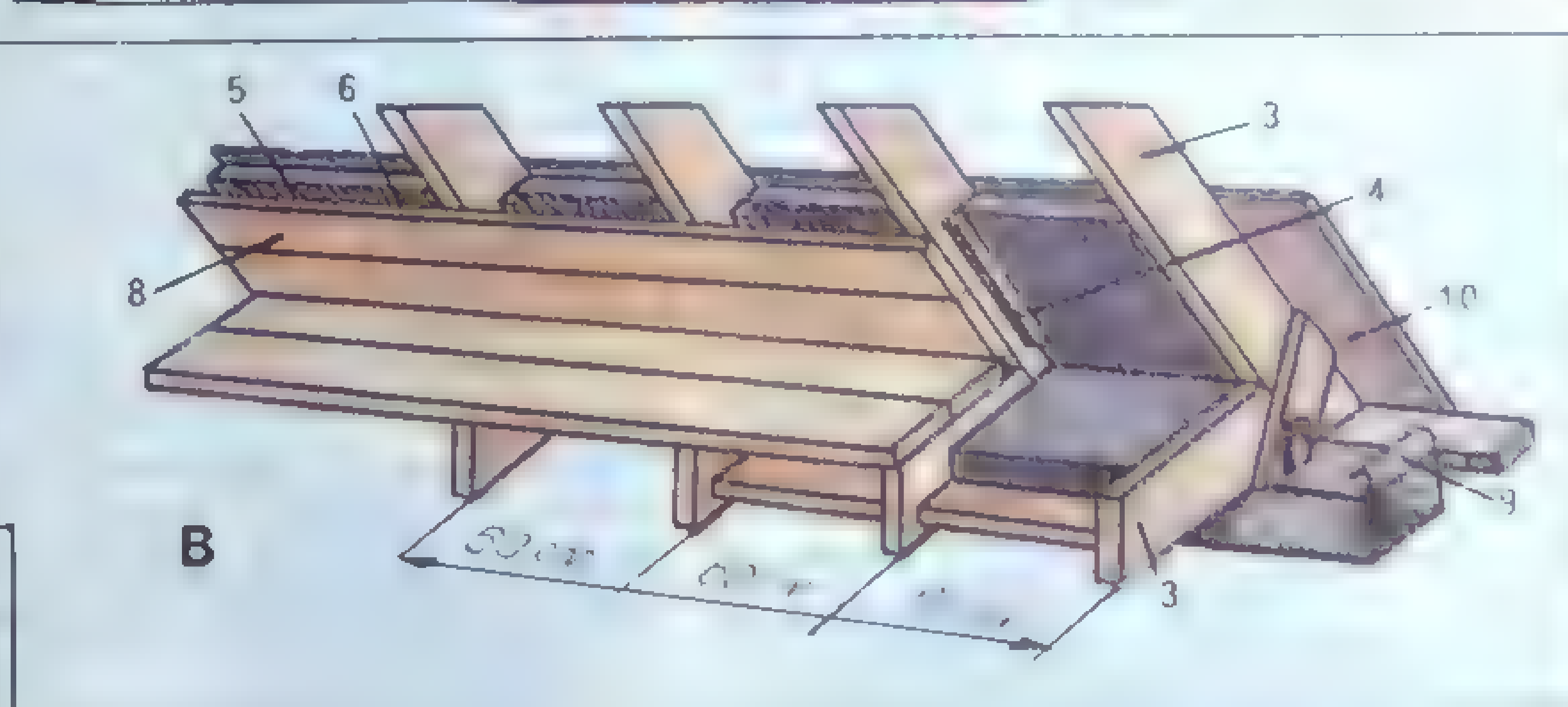
Калі ў будынку няма склепа, то падлогу першага паверха трэба абавязкова

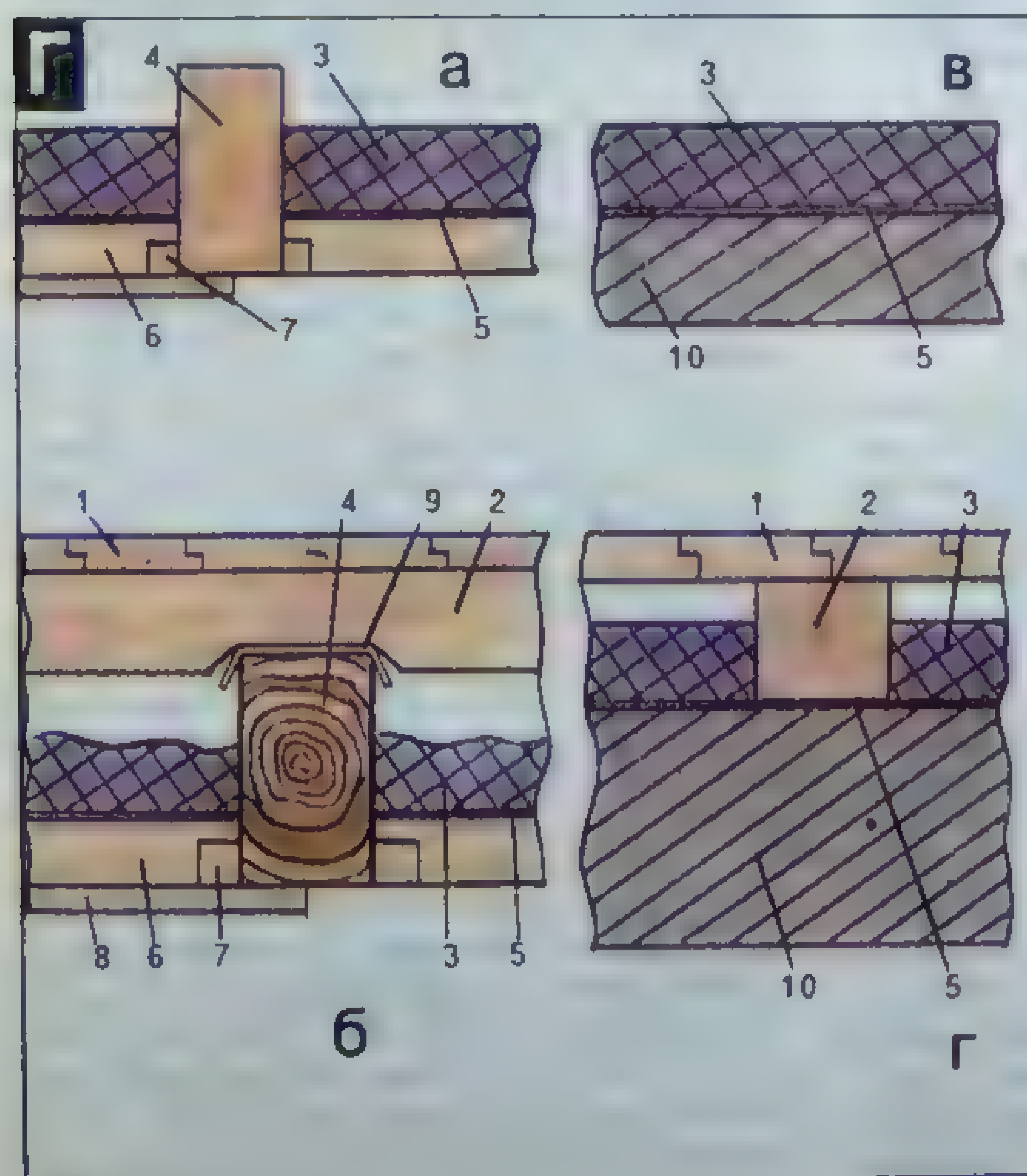
Цеплаізаляцыйныя работы. А. Вонкавая абліцоўка цэглай драўлянай сцяны: 1 — абліцоўка ў 1/2 цагліны; 2 — паветраная праслойка; 3 — ацынкаваная сталь, руберойд ці толь; 4 — абразная дошка ці ДВП; 5 — пліты мінералаватныя; 6 — аддзелачная дошка; 7 — пергамін. Б. Цеплаізаляцыя драўляных падлог: 1 — паркет; 2 — кардон; 3 — шпунтаваны насціл; 4 — засыпка з уцяпляльніка. В. Цеплаізаляцыя драўляных сцен: а — панельных; б — каркасных; в — тыпу "шапаш"; 1 — стойка; 2 — абвязка; 3 — рама; 4 — брусок; 5 — пліты мінераловатныя; 6 — пергамін; 7 — дошка ці драўнінна-валакністая пліта; 8 — аддзелачная дошка; 9 — руберойд; 10 — азбестацэментныя лісты. Г. Цеплаізаляцыя перакрыццяў: а — дахавага па драўляных бэльках; б — міжпавярховага па драўляных бэльках; в — дахавага па жалезабетонных плітах; г — міжпавярховага па жалезабетонных бэльках; 1 — падлога; 2 — лага; 3 — уцяпляльнік; 4 — драўляная бэлька; 5 — параізаляцыя; 6 — накат; 7 — чарапны брусок; 8 — тынк; 9 — пракладка з толю; 10 — жалезабетонная пліта перакрыцця. Д. Абіўка дзвярэй: паслядоўнасць аперацый пры абіўцы дзвярэй, якія адчыняюцца надвор (а) і ўсярэдзіну (б); 1 — дзвярная каробка; 2 — дзверы; 3 — уцяпляльнік.

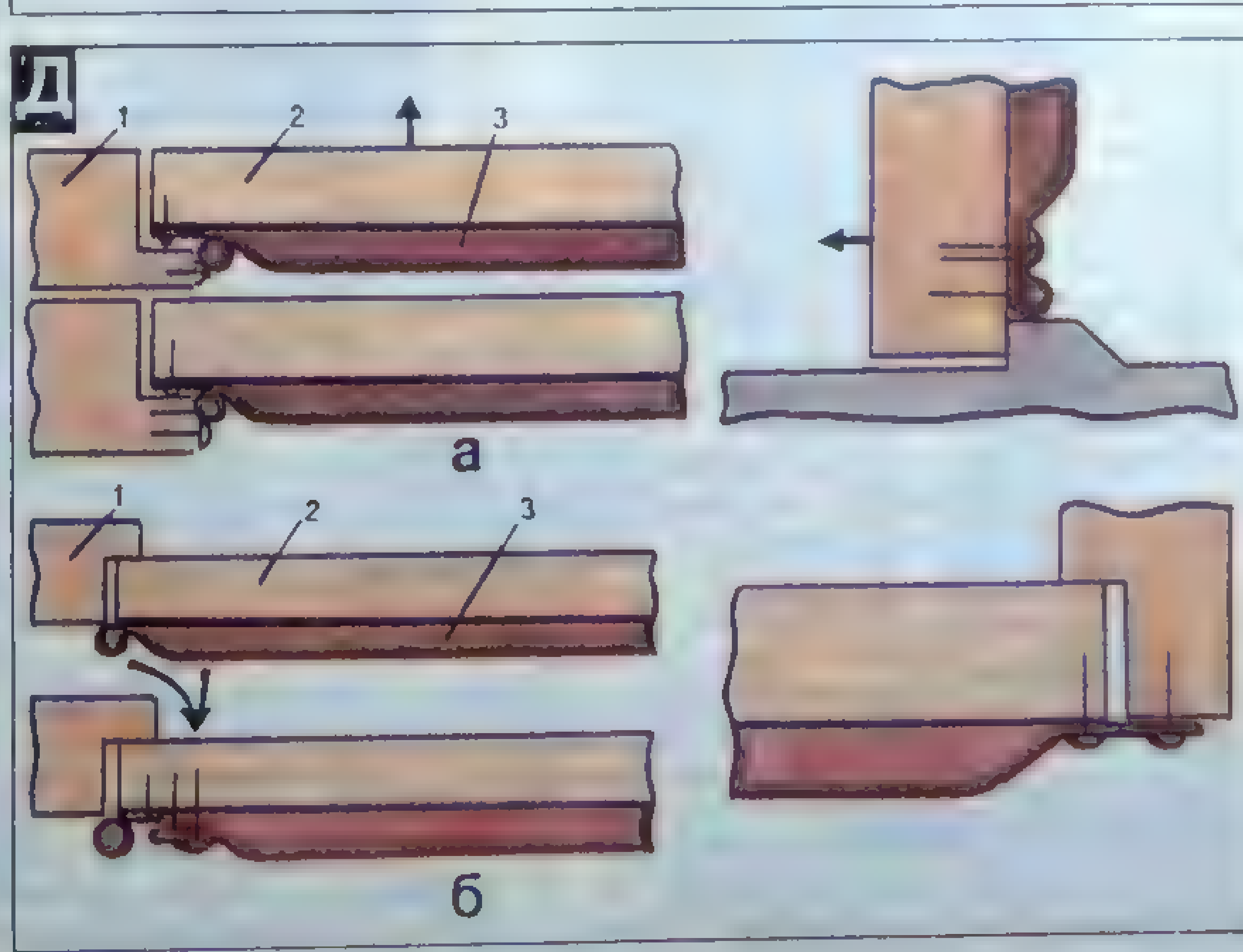












Рыс. 35.

ўцяпліць. Для гэтага да майстравання падлогі на выраўнаваную і ўтрамбаваную аснову засыпаюць керамзіт, шлак ці аглапарыт. Пры неабходнасці ўцяпліць паддашкавае памяшканне робяць зборную цеплаізаляцыю. Мінералватныя пліты ў 2 слоі з дапамогай дроту і клямараў мацуюць да латаў у прамежку паміж суседнімі кроквеннымі нагамі. Затым з унутранага боку да кроквaў набіваюць лёгкі драўляны каркас, на які кладуць параізаляцыю з толю, рубероіду ці пергаміну і зашываюць лістамі ДВП, ДСП ці дошкамі. Каркас можна не рабіць, а падабраўшы адпаведны памер лістоў ДВП, ДСП ці дошак, мацаваць іх непасрэдна да кроквенных ног цвікамі ці шрубамі. Пры гэтым усё роўна неабходна рабіць слой параізаляцыі.

Аднак пералічаныя вышэй мерапрыемствы не могуць прадухіліць страты цяпла, калі не ліквідаваць невялікія шчыліны і адтуліны. Гэта робяць пасля аддзелачных работ або паралельна з імі. Найбольш інтэнсіўна цеплаабмен ідзе праз вокны, таму старанная заладка ўсіх шчылін, дакладная падгонка створак — абавязковая ўмова захавання цяпла. Устаўляючы аконны блок, трэба пакуллем старанна заканапаціць шчыліны паміж сцяной і аконнай каробкай, замазаць іх растворам. Шчыліны паміж створкамі акна і шклом заладжваюць у працэсе шклення з дапамогай замазкі і штапікаў (гл. *Шкляныя работы*).

Пасля фарбавання аконных пераплётаў пачынаюць заладку няшчыльнасцей прылягання аконных рам. Лепш за ўсё выкарыстаць палоскі паралону на клейкай аснове. Для гэтага пазы ачышчаюць ад бруду і пылу, наразаюць палоскі паралону патрэбных памераў, абястлушчваюць іх. Затым, зняўшы з паралону ахоўную плёнку, прымяраюць палосу і моцна прыціскаюць яе да паза. Палоскі наклейваюць на аконных створках, якія адчыняюцца, і на аконнай раме, каб пры зачыненым акне палоскі ўпіраліся адна ў адну. У такім становішчы яны надзейна перакрываюць доступ халоднага паветра ў памяшканне. Калі паралонавая палоска не мае клейкай асновы, то прыклеіць яе можна клеем "Момант" ці ПВА. Можна заклеіць шчыліны палоскамі паперы шырынёй каля 5 см на крухмальным клейстары ці малацэ. Можна і палоскамі тканіны: іх намыльваюць, адціскаюць і ўкладваюць, рукой распраўляючы па шчыліне.

Абіўка дзвярэй — таксама важная частка ўцяплення дома. Яна адначасова выконвае функцыі гукаізаляцыі і можа ўпрыгожыць памяшканне. Неабходныя матэрыялы: дэрмацін ці скуразамeннік (памерам на дзвярное палатно плюс 10—15 см прыпуску па даўжыні і шырыні), вата (3—3,5 кг), паралон ці лямец, дэкаратыўныя цвікі (100—150 г). Знятыя з завес дзверы ўкладваюць на два табурэты, здымаюць ручку і іншыя вытырклыя дэталі. Калі дзверы адчыняюцца на двор, то па ніжнім і верхнім краях і па краі стыку робяць валікі. Бяруць палосу дэрмаціну шырынёй 140 см, верхнім бокам накладваюць яе ўніз на адпаведны край дзвярэй і прыбіваюць на адлегласці 1,5 см ад краю. Затым на палоску накладваюць валік з ваты 30 мм і, нацягнуўшы дэрмацін, загортваюць яго на валік і прыбіваюць да дзвярэй. Валік павінен напалову звісаць над краем дзвярэй, перакрываючы зазор паміж дзвярмі і дзвярной каробкай. Затым па дзвярах насцілаюць вату, накладваюць дэрмацін. З боку завес пакідаюць запас 60—80 мм. Сочачы, каб плешкі цвікоў, што мацуюць валік, былі закрытыя дэрмацінам, падгортваюць яго і прыбіваюць каля стыку і краю. Цвікі забіваюць праз 10 см адзін ад аднаго. Такім жа чынам мацуюць дэрмацін угары і ўнізе дзвярэй. У адпаведнасці з выбраным малюнкам мацуюць палотнішча пасярод дзвярэй, ставяць на месца ручку і навешваюць дзверы. Край палотнішча, што застаўся свабодны, прыбіваюць да налічніка.

Калі дзверы адчыняюцца ўнутр, палотнішча дэрмаціну выразаюць дакладна па памеры дзвярэй. Выкройваюць 4 палосы для валікаў. Да ніжняга краю дзвярэй прыбіваюць валік так, каб ён заходзіў за парог. Затым раскладваюць вату і дэрмацін, прыбіваюць долевыя бакі, потым ніжні і верхні краі палотнішча. Пасля гэтага на верхнім і двух долевых брусках дзвярной каробкі робяць валікі. Абіўку дзвярэй можна зрабіць з дапамогай дэкаратыўных цвікоў і лёскі ці тросіка.

Шчыліны ў падлозе заштукоўваюць з дапамогай вяроўкі: падбіраюць па таўшчыні, змазваюць сталярным клеем і заганяюць у шчыліну. Праз суткі шпаклююць. У якасці шпаклёўкі бяруць безасноўны лінолеум, размякчаны ацэтонам.

Выконваючы цеплаізаляцыйныя работы, неабходна помніць, што некаторыя ўцяпляльнікі пры сутыкненні са скурай выклікаюць яе раздражненне, даюць і іншыя непрыемныя вынікі. Таму ў час работы з такімі ўцяпляльнікамі неабходна карыстацца гумавымі пальчаткамі і камбінезонам.

Аснастка касы і падрыхтоўка яе да работы

Калі нават у вашай дамашняй гаспадарцы ёсць механічная касілка, без звычайнай дзедаўскай касы ўсё роўна не абысціся. Яна патрэбна, каб скасіць траву ў садзе ці дзе-небудзь у хмызняку, абкасіць пустазелле на сядзібе — словам, усюды, дзе нават з "малой механізацыяй" не падступіцца. Але па-гаспадарску абыходзіцца з касой могуць далёка не ўсе. Нярэдка даводзіцца бачыць нячыста скошаныя і вельмі непрывабныя на выгляд участкі, на якіх тырчаць грывы пакінутай ці зрэзанай толькі зверху травы. На ўчастку, дзе касіў майстар, люба глянуць. Сакрэт майстра-касца ў тым, што ён умее правільна аснасціць касу, падагнаць пад свой рост, направіць яе, наклепаць, своечасова вастрыць, выбраць аптымальнае становішча свайго корпуса пры касьбе. Як гэта зрабіць? Гл. рыс. 36.

Касу манціруюць на драўляным (з елкі, асіны, ясеня, ляшчыны, радзей бярозы) к а с с і. Даўжыня яго прыкладна роўная вышыні касца з узнятай угару рукой, дыяметр ніжняга канца 4—5 см. Рабочы механізм для скошвання — металічная частка ці сама каса. Яна мае паўкруглую форму і складаецца з рабра жорсткасці, ці прута, палатна, ляза і крука з выступам для ўстаноўкі ў гняздо касся. Даўжыня касы бывае 4; 6; 8; 10; 12 вяршкоў (вяршок = 4,45 см). У добрага гаспадара звычайна не меней як дзве касы: для касьбы ў абмежаваных умовах — меншай даўжыні, для адкрытых, роўных участкаў і моцнага касца — большай даўжыні.

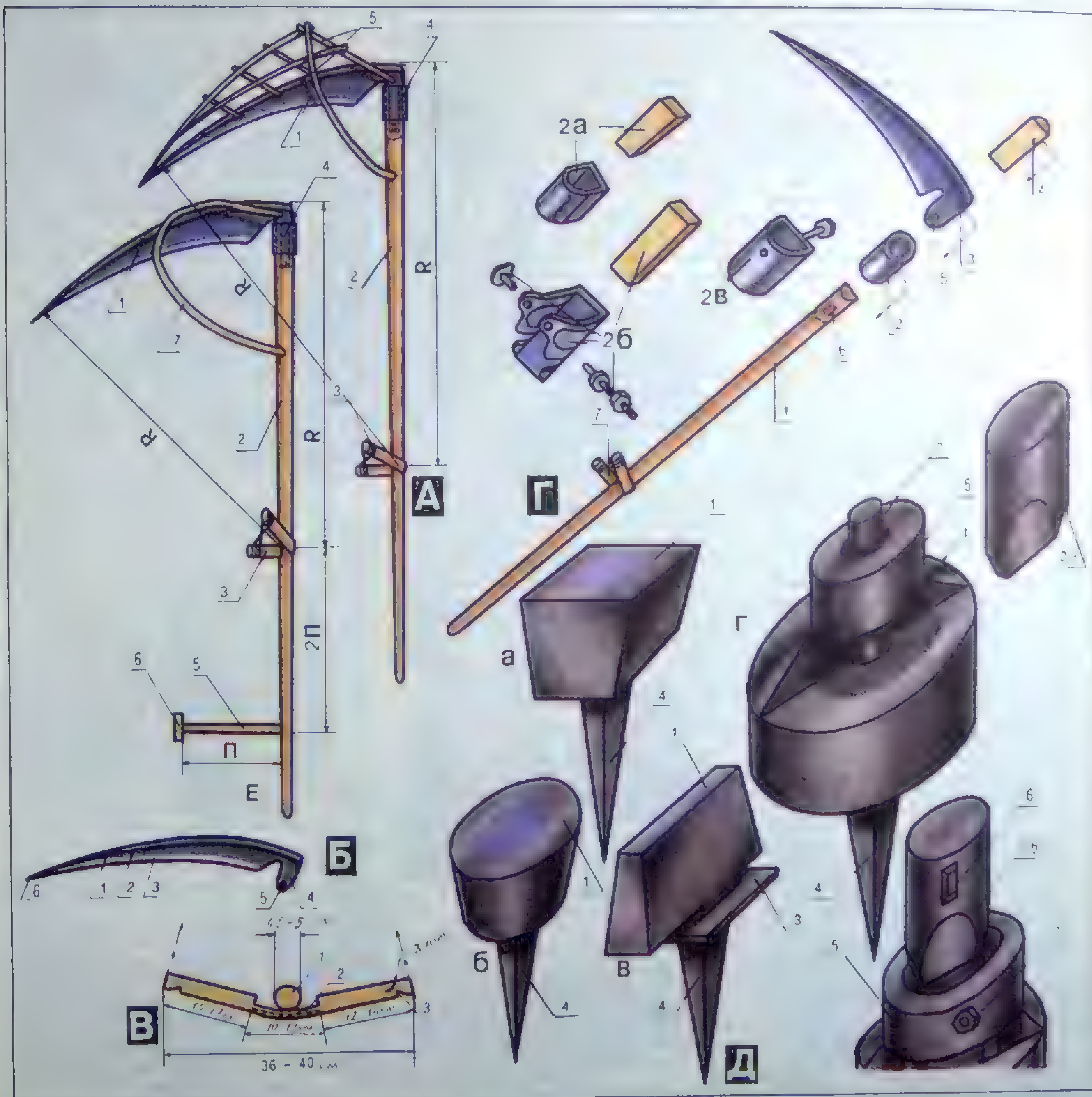
Каб зрабіць гнутую р у ч к у к а с ы, выбіраюць прут з свежассечанай вярбы, чаромхі, вяза таўшчынёй 3—4 см і даўжынёй 36—40 см. На сярэдзіне прута прыкладна на палавіну дыяметра па глыбіні выразаюць жалабок даўжынёй 10—12 см. Таўшчыня яго сценак 0,4—0,6 см. На канцах ручкі робяць спецыяльныя выразы для сцягвання канцоў шпагатам. Даўжыня канцоў ручкі 10—12 см. Дарэчы, кемлівы гаспадар робіць некалькі такіх загатовак, каб пры неабходнасці хутка замяніць ручку, калі яна выйшла са строю. Загатоўкі ручак мацуюць на калку, дыяметр якога прыкладна роўны дыяметру касся; канцы ручак сцягнуты шпагатам і ў такім выглядзе захоўваюцца дзе-небудзь у цяні пад паветкай.

М а ц а в а н н е к а с ы можна зрабіць з дапамогай круглага металічнага кольца і паўкруглага конуснага па даўжыні кліна, паўкруглай металічнай шыны (паўкольца) і пірамідальнага кліна, паўкруглай металічнай шыны (паўкольца), кліна і балтавой зацiскачкі паўкруглай металічнай шыны (паўкольца) з вінтавой зацiскачкай. Найбольш надзейныя і пашыраныя першыя два спосабы. Для гэтага на ніжнім канцы касся робяць косы зрэз, які залежыць ад даўжыні касы і роўны 8—10 см. Пад гарызантальным вуглом да касся зрэз павінен складаць 21—25°. На ім робяць гняздо для выступу крука касы.

Мантаж касы. Калі ўсе гэтыя прыстасаванні падрыхтаваны, можна пачынаць мантаж касы. У першую чаргу трэба правільна замацаваць на кассі ручку. Тут абавязкова неабходна ўлічыць рост касца. Робяць гэта наступным чынам: ставяць кассё каля ног касца і на кассі пазначаюць месца супраць пупка касца. Менавіта тут варта замацаваць ручку касы. Для гэтага ручку жалабком накладваюць на кассё і паступова сцягваюць яе канцы шпагатам з такім намаганнем, каб сценкі жалабка шчыльна прыляглі да паверхні касся, а тарцы жалабка шчыльна прыціснуліся да касся. У гэтым выпадку ручка будзе надзейна замацавана і не будзе круціцца. Канцы ручкі, сцягнутыя шпагатам, павінны быць пад вуглом 60—80° да плоскасці касы. На ніжні канец касся адзяваюць паўкруглую металічную шыну,

устаўляюць у яе крук касы так, каб выступ крука трапіў у падрыхтаванае для яго гняздо і злёгку заціскаюць крук клінам. Затым з дапамогай вяроўкі ці прута замяраюць адлегласць (R) ад ручкі да канца касся і на такой жа адлегласці ўстанаўліваюць дзюбку касы — яна павінна знаходзіцца на такой жа адлегласці ад ручкі, як і канец касся. Вугал па-

Каса, яе аснастка і падрыхтоўка да работы. А. Каса з драбінкай: 1 — каса; 2 — кассе; 3 — гнутая ручка; 4 — кольца-мацаванне; 5 — драбінка. Б. Каса (рабочы механізм): 1 — рабро жорсткасці (прут); 2 — палатно; 3 — пязо (джала); 4 — крук; 5 — выступ на круку; 6 — дзюбка касы. В. Выгнутая ручка касы: 1 — кассё; 2 — жалабок; 3 — выразы для шпагату. Г. Мацаванне касы да касся: 1 — кассё; 2 — кольца-мацаванне, 2а — паўкруглая металічная шына (паўкольца) з пірамідальным клінам, 2б — паўкруглая металічная шына (паўкольца), клін і баптовая заціскачка, 2в — паўкруглая металічная шына (паўкольца) з вінтавой заціскачкай; 3 — каса; 4 — паўкруглы конусны клін; 5 — выступ на круку; 6 — гняздо на кассі для выступу крука; 7 — гнутая ручка. Д. Тыпы "бабак" для кляпання кос: а — квадратная, б — круглая, в — плоская, г — "паўаўтамат": 1 — кавадла; 2 — ударнік; 2а — выгляд ударніка з боку кавадла, 2б — выгляд ударніка з адваротнага боку; 3 — шайба-абмежавальнік пасадкі плоскай "бабкі" ў дрэва; 4 — штыр для забівання "бабкі" ў дрэва; 5 — абойма для ўдарніка; 6 — выраз для фіксавання ўдарніка; 7 — болт для фіксавання ўдарніка. Е. Латышская каса з пучком: 1 — каса; 2 — кассё; 3 — гнутая ручка; 4 — кольца-мацаванне; 5 — пплячо; 6 — дзяржанне пляча; 7 — пучок.



Рыс. 36.

між плоскасцю палатна касы і кассём павінен быць такі, каб джала касы зразала расліны пад вуглом 85—90° і не ўразалася ў зямлю. Агульны вугал паміж плоскасцю палатна і кассём складае 45—52°. Пасля гэтага, заганяючы клін, касу неабходна трывала замацаваць на кассі.

Для касьбы невялікай травы (муравы), невысокіх злакаў (грэчкі, ячменю, аўса, пшаніцы) касу абсталёўваюць д р а б і н к а й (сеткай), а для касьбы высокіх злакаў (жыта, проса) — л у ч к о м. Для драбінкі (сеткі) бяруць асобныя сухія пруткі ці пласцінкі з лёгкага дрэва і замацоўваюць у месцах іх перакрыжавання па вертыкалі і гарызанталі. Такую сетку можна таксама зрабіць з свежасадранага лыка ліпы, вязу, лазы, якую мацуюць ў асноўным да кассся. Лучок таксама робяць з лёгкага прутка, канцы якога ўстаўляюць у зробленыя паглыбленні на кассі.

Пакуль, што размова ішла аб звычайнай касе з прамым кассём і выгнутай ручкай. Такой касой пераважна карыстаюцца ў дамашняй гаспадарцы. Пры касьбе ёю намаганне пераважна прыпадае на правую руку, а левай у асноўным толькі ўтрымліваецца кассё. Таму правая рука хутчэй стамляецца. У гэтых адносінах больш зручная так званая л а т ы ш с к а я к а с а, пры касьбе якой нагрузка размяркоўваецца на абедзве рукі. Касіць такой касой значна лягчэй, але навыкаў трэба больш. На ёй можа быць такая ж ручка, як і на звычайнай касе, а можа быць і ў выглядзе калка, устаўленага ў адтуліну, зробленую ў кассі. Акрамя ручкі, на кассі латышскай касы (перпендыкулярна кассю) замацоўваюць плячо з дзяржаннем. Таўшчыня пляча 4—5 см, вышыня (П) роўная даўжыні левай рукі касца да кісці. На адлегласці дзвюх даўжынь рукі (2П) ад ручкі ўмацоўваюць плячо, на якім мацуецца дзяржанне. Плячо з дзяржаннем і само дзяржанне замацоўваюць з дапамогай пальцаў па канцах пляча, якія ўстаўляюць у выдзеўбаныя ці прасвідраваныя гнёзды адпаведна на кассі і на дзяржанні пляча.

Наладка касы ўключае перыядычнае адцягванне ляза (кляпанне) і сістэматычнае завострыванне яе грубым бруском (мянташкай) у час касьбы. К л я п а н н е к а с ы робяць 1—2 разы ў дзень. Для гэтага патрэбны малаток з вельмі цвёрдага металу і з такога ж металу спецыяльнае кавадла-"бабка" (плоскае, квадратнае, круглае) ці спецыяльны "лаўаўтамат" для кляпання. Малаток павінен мець тупую і завостраную часткі, якімі б'юць па лязе касы ў час кляпання. На плоскай "бабцы" касу ўкладваюць лязом на кавадла, а затым з адваротнага боку тупой часткай малатка б'юць па джале палатна касы, дамагаючыся яго адцягвання (падаўжэння). На квадратнай і круглай "бабцы" кляпанне робяць завостранай часткай малатка, для гэтага палатно касы ўкладваюць на кавадла лязом угару. Завостранай часткай малатка на лязе наносяць нямоцныя ўдары, дзякуючы чаму лязо наклёпваецца — становіцца танчэйшым і даўжэйшым. На "паўаўтамаце" кляпанне спрашчаецца: палатно касы лязом угару ўкладваюць на кавадла непасрэдна пад клін ударніка, па якім зверху наносяць удары малатком. Адначасова з ударамі касу працягваюць па кавадле. Паколькі ўдарнік строга фіксаваны балтом, лязо аўтаматычна выходзіць аднолькавай шырыні, аднолькавай таўшчыні і аднолькавага наклёпу. Гэтым кляпанне на "паўаўтамаце" выгадна адрозніваецца ад кляпання на "бабках". Калі шырыню ляза на "бабках" рэгулююць ударамі малатка па лязе, то на "паўаўтамаце" — перамяшчэннем ударніка ў абойме з дапамогай балта.

Кляпанне касы лічыцца якасным, калі лязо (джала) аднолькавай шырыні, вастрыё ляза — роўнае па ўсёй даўжыні і з'яўляецца працягам плоскасці палатна без выгінаў ("лапатух") па ўсёй даўжыні. Пасля кляпання касу добра замацоўваюць на кассі, а лязо завострываюць спецыяльным наждачным (грубым) бруском, які працягваюць удоўж ляза папераменна то з аднаго, то з другога боку палатна.

Праз 10—20 мін касьбы касу вострацюь тым жа бруском. Для гэтага касу верхнім канцом утыкаюць у грунт, нахіляюць палатном наперад, ачышчаюць ад наліплай травы. Верхнюю частку касся бяруць пад левую паху, левай рукой падтрымліваюць касу за прут зверху, а правай робяць рухі бруском папераменна па баках ляза. Рух бруска па лязе звычайна спыняюць з боку прута з тым, каб лязо было крыху загнутае ўніз. Вастрэнне касы лічыцца якасным, калі яе лязо (джала) з'яўляецца працягам плоскасці палатна ці трохі загнутае ўніз, пад корань травы. У гэтым выпадку лязо не слізгае па траве. Добрыя касцы пасля адточвання касы бруском акуратна праводзяць па лязе з абодвух бакоў цвёрдым металічным прадметам: такім чынам трымаюць лязо ў патрэбнай плоскасці. Лёгка касіць траву з расой. Таму і кажуць: касі, каса, пакуль раса, раса далоў, каса — дамоў.

• Пляценне кашоў

Для збору грыбоў, агародніны, садавіны і бульбы няма больш практычнай ёмістасці, чым звычайны "дзедаўскі" кош, сплецены з дубцоў лазы і ракіты. Ён забяспечвае свабодны доступ паветра на ўсю масу змешчанага ў ім ураджаю, падсушванне яго паверхні і лепшую захаванасць. Асабліва рацыянальны кош пры ўборцы караняплодаў, якія неабходна ачысціць ад наліплай глебы ці пясчанага грунту. Варта іх крыху падсушыць, затым страсянуць раз-другі, і наліплыя часцінкі аддзеляцца ад паверхні караняплодаў і выпадуць з каша, нібы прасейваючыся праз сіта. У кашы пры неабходнасці ўраджай можна мыць у вадзе. Намоклы кош хутка прасыхае. Ён вельмі лёгкі, зручны пры карыстанні. Форма каша можа быць рознай: на 3/4 па вышыні паўкруглай, круглай, прадаўгаватай, эліпсападобнай па даўжыні і вышыні.

Пляценне каша не патрабуе вялікага навыку і майстэрства. Кош ёмістасцю да 10—15 кг можна зрабіць за 5—7 гадзін, калі для гэтага загадзя падрыхтаваны дубцы лазы, ляшчыны таўшчынёй 1—2 см і ракіты таўшчынёй 0,5—0,7 см. Наразаюць іх звычайна ранняй вясной ці восенню, калі ў дрэў спыняецца рух соку і кара не адстае ад драўніны. Калі трэба зрабіць кош з дубцоў са знятай карой, то матэрыял рыхтуюць вясной, у перыяд руху соку, калі кара лёгка здымаецца з драўніны. Увесь матэрыял не павінен быць сухі і не павінен ламацца.

Выраб каша пачынаюць з майстравання асновы (рыс. 37 **I**). Спачатку рыхтуюць абруч-ручку (1) і верхні абруч (2). Для гэтага бяруць два пруты таўшчынёй 1,2—2 см і даўжынёй 2—3,5 см (у залежнасці ад ёмістасці каша). Канцы прутоў састругваюць на 8—12 см па даўжыні з двух бакоў, што прылягаюць адзін да аднаго. Затым пруты выгінаюць у акружнасці ці ў эліпсы (залежна ад выбранай формы каша), струганыя канцы іх складваюць і цвікамі (дыяметрам да 1 мм, даўжынёй да 30 мм) збіваюць (5). Можна таксама змацаваць іх дротавай ці ракітавай заруткай. Абручы (1) і (2) манціруюць узаемна перпендыкулярна: верхняя частка абруча (1) стане ручкай, а ніжняя — часткай асновы дна (асноўнай спіцай); верхні абруч (2) утварае акружнасць (гарлавіну) каша. Трэба, каб абруч-ручка ў месцах злучэння з верхнім абручом па дыяметры быў меншы, чым верхні абруч: апошні павінен абапірацца на абруч-ручку, а не правальвацца ўніз.

Абодва абручы ў месцах іх злучэння (вузел а) часова змацоўваюць, а затым па папярочнай восі каша на яго сярэдзіне з дапамогай шпагату робяць часовую расцяжку чатырох палавінак абручоў, захоўваючы ўзаемную перпендыкулярнасць плоскасцей. Пасля змацавання абручоў (1) і (2) прыступаюць да аплёткі ракітай двух вузлоў (ачкоў) а, неабходных для манціравання ў яе спіц (3). Канцы спіц на 6—30 см (у залежнасці ад памераў каша) завострываюць і загінаюць па форме асновы. Сваімі завостранымі канцамі яны ўтыкаюцца ў аплётку ачкоў. Колькасць спіц (3) з абедзвюх палавінак каша можа вагацца ад 4 да 7 (у залежнасці ад ёмістасці). Спіцы разам з абручом часова расцягваюць і замацоўваюць шпагатам. Змантыраваныя ўзаемна перпендыкулярна абручы 1 і 2, а таксама аплётка ачкоў (вузел а) з устаўленымі ў іх спіцамі (3) утвараюць аснову каша, якую затым аплятаюць ракітай (4). Аплётку верхняга абруча (2) і ніжняй часткі абруча-ручкі (1) для большай трываласці абкручваюць (адзін раз) кольцам вакол стрыжня

Даўжыня спіц (3) па меры аддалення ад верхняга абруча (2) да ніжняй часткі абруча-ручкі (1) паступова павялічваецца і павінна быць некалькі большай, каб сплецены кош не пераварочваўся і адна-

часова мог лёгка пагойдвацца, калі трэба яго страсянуць, каб ачысціць караняплоды ад падсохлага пяску ці глебы. Калі ёсць ракіта значнай таўшчыні (8—10 мм), яе можна падзяліць на дзве паловінкі і імі рабіць аплётку. Некаторыя майстры выкарыстоўваюць для аплёткі пруткі ядлоўцу, а таксама штучныя матэрыялы (тонкі кабель, дрот і г.д.).

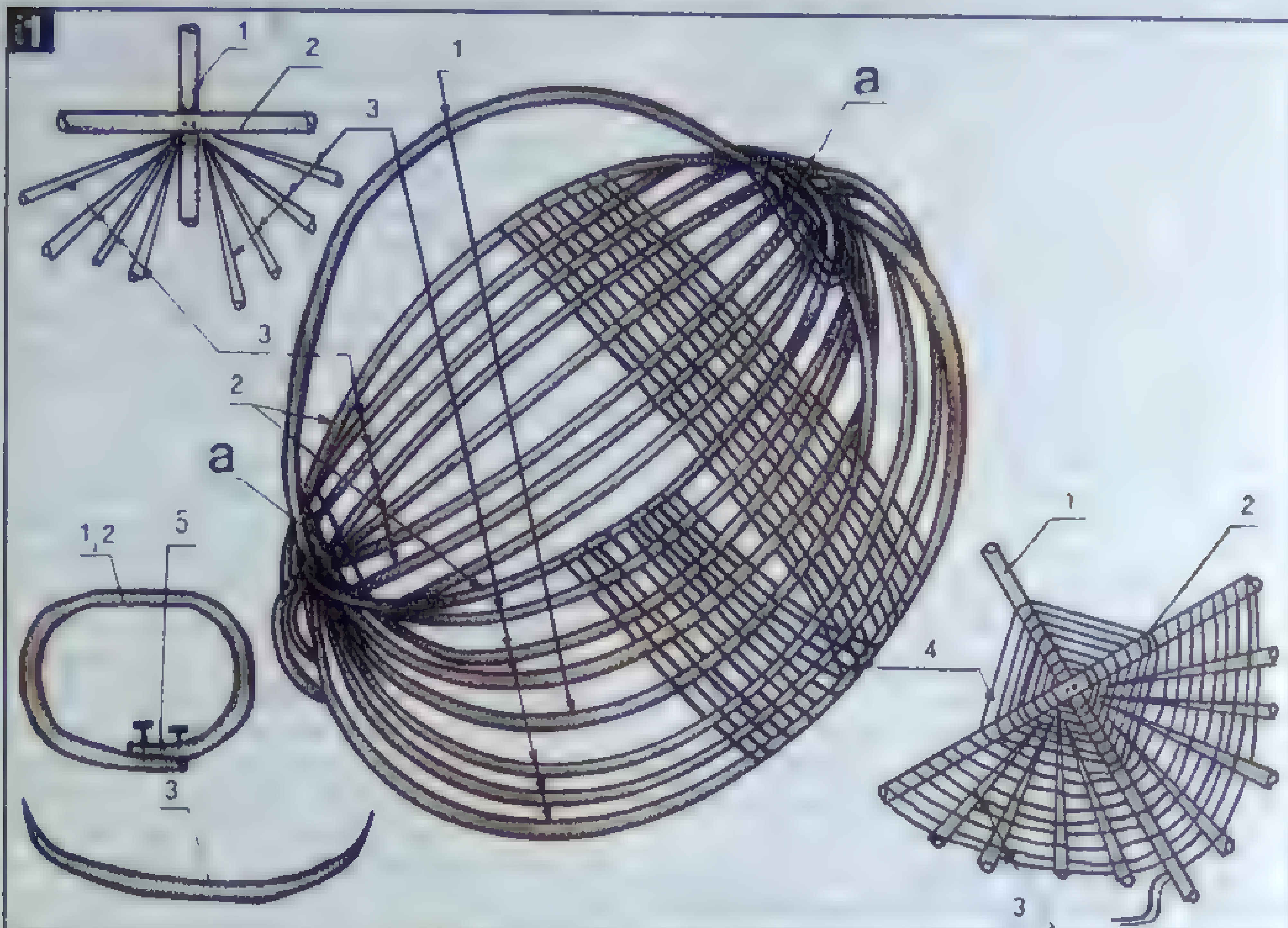
Бандарныя вырабы (рыс. 37 2)

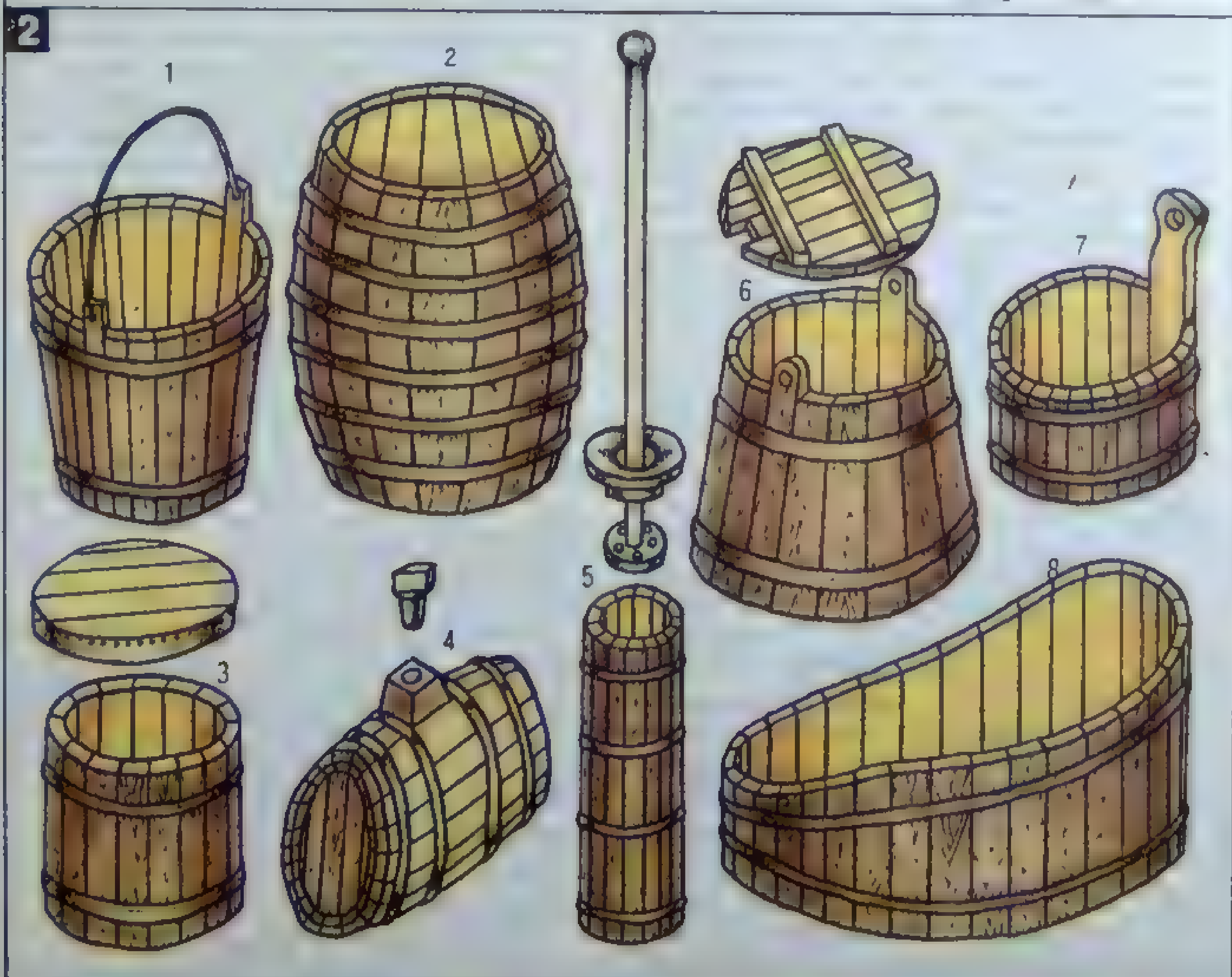
Гэта разнастайнасць пасудзіны з дрэва, якія маюць пэўнае функцыянальнае прызначэнне ў гаспадарцы. Яны дастаткова трывалыя, надзейныя, найбольш спрыяльныя для здароўя чалавека. Гэта вёдры, балейкі, бочкі, цэбры, ражкі, кадкі, балеі-купальні, маслабойкі, біклажкі. Дзежы з векамі-абечкамі робяць для хлебнага цеста; біклажкі — для пераносу вады ці трымання алею, віна, хлебнага квасу; маслабойкі — для вырабу масла ў хатніх умовах; цэбры — для прыгатавання корму жывёле (запаркі мякіны, сечкі, здрабнення караняплодаў); кублы з накрыўкамі-кружкамі — для захоўвання сала, мяса-саланіны; ражкі — для мыцця ў лазні; балеі-купальні — для купання малых дзяцей. Ражкі і балеі-купальні выкарыстоўваюць таксама для мыцця бялізны. Бочкі прызначаны для захоўвання саленняў (агуркоў, капусты, сталовых буракоў), а таксама для нарыхтоўкі бярозавіку. Для мёду выкарыстоўваюць кадкі з пашырэннем каля дна, зробленыя з клёпак ліпы ці клёну. Ражкі, асьміны, балеі-купальні вырабляюць у асноўным з клёпак асіны, елкі, сасны; маслабойкі і кадкі — з ліпы, клёну і сасны; бочкі — пераважна з дубовых клёпак. На бандарныя вырабы пад сухія прадукты (асьміны, кублы, кадкі) часцей за ўсё ідуць клёпкі з асіны, ліпы, елкі, радзей — з сасны. Маслабойкі ў асноўным вырабляюць з сасновых клёпак. Прыгожа выглядаюць пасудзіны, зробленыя з клёпак розных парод дрэва, напрыклад дубу і клёну, дубу і сасны, сасны і ліпы

Пры вырабе бандарнага посуду трэба памятаць, што найбольш здольныя да размакання клёпкі з ліпы, елкі, асіны. Значыць, яны даюць і найбольшае ўшчыльненне паміж клёпкамі. Але яны і хутчэй высыхаюць. Клён, дуб і сасна больш устойлівыя супраць высыхання і размакання, што важна для вырабаў для захоўвання вадкасці. Выключэнне складае ліпа, з клёпак якой робяць пераважна кадкі на мёд, таму што гэты прадукт трэба трымаць у стэрыльна чыстым посудзе без паху і прысмакаў.

Тэхналогія вырабу бандарнага посуду простая, але працаёмкая, патрабуе навыку ў асноўным па прыгатаванню клёпак. Спачатку загадзя рыхтуюць клёпкі-паўфабрыкаты. Для гэтага са свежассечанага дрэва, не акорваючы яго, нарыхтоўваюць пацурбалкі, якія павінны быць прамыя (не косыя і не кручаныя), без сучкоў і трэшчын. Гэтыя пацурбалкі вытрымліваюць у сухім цёмным памяшканні, пакуль на тарцах не з'явяцца невялікія трэшчыны. Пасля гэтага пацурбалкі сякерай расколваюць па дыяметры на 4 часткі, з якіх робяць клёпкі і груба іх абчэсваюць. Такія клёпкі-паўфабрыкаты зноў высушваюць у сухім цёмным памяшканні. Даўжыня клёпкі-паўфабрыкату павінна на 10—15 см быць большая за будучы выраб, каб можна было адрэзаць канцы з трэшчынамі. Пасля сушкі клёпкі старанна абчэсваюць сякерай ці на станку. Пры гэтым імкнуцца падагнаць іх пад аднолькавы памер па шырыні, таўшчыні і вышыні. Затым бакавыя паверхні, па якіх будзе ажыццяўляцца збіванне клёпак у гатовую пасудзіну, старанна апрацоўваюць пад пэўным вуглом на стругальным

Пляценне каша і бандарныя вырабы. 1 Пляценне каша: 1 — абруч-ручка; 2 — верхні абруч; 3 — спіцы; 4 — аплётка; 5 — злучэнне канцоў абручоў; а — вузел злучэння абруча-ручкі (1) з верхнім абручом (2). 2 Бандарныя вырабы: 1 — вядро; 2 — бочка; 3 — дзяжа з накрыўкай-абечкам; 4 — біклажка; 5 — маслабойка; 6 — кубелец з накрыўкай-кружком; 7 — ражка; 8 — балея-купальня.





Рыс. 37.

станку, а калі яго няма — доўгім фуганкам. Вельмі пажадана, каб плоскасць фуганка ці станка, па якой клёпка падаецца да стругальнага нажа, была даўжэйшая, чым сама клёпка, як перад нажом, так і за ім. Пры апрацоўцы паверхняў, якія будуць збівацца, таўшчыня стружкі не павінна перавышаць 0,1—0,2 мм.

Шырыня клёпкі і вугал апрацоўкі паверхняў, якія будуць збівацца, залежаць ад дыяметра ці папярочнага памеру вырабу. Шырыня клёпкі звычайна 3—10 см, таўшчыня 1,2—2 см; для малога дыяметра, напрыклад маслабойкі, шырыня клёпкі 3 см, для бочкі, цэбра, балеі-купальні 5—10 см. Але для дакладнага вызначэння параметраў клёпкі патрабуецца разлік. Возьмем просты выраб — кадку цыліндрычнай формы дыяметрам 40 см. Шырыня клёпкі 6 см. Спачатку вызначым колькасць клёпак, неабходных для вырабу пасудзіны. Для гэтага даўжыню акружнасці (яна роўная 2ПR) трэба падзяліць на шырыню клёпкі: $\frac{2 \times 3{,}14 \times 20}{6} = 21$.

Вугал апрацоўкі паверхняў, што павінны збівацца, вызначаюць па формуле $B = 360^{\circ}:(2 \times 21) =$ амаль 9°.

Больш складаны разлік для вырабаў з формай усечанага конуса. Да прыкладу возьмем вядро на 10—20 л. Яго дыяметр зверху 20 см, знізу 25 см, вышыня 30 см. Тут трэба ўлічыць, што кожная клёпка будзе неаднолькавай шырыні: знізу шырэйшая, а зверху вузейшая. Таму шырыню клёпак папярэдне трэба ўзяць двух памераў, скажам, 8 см і 6 см, а колькасць клёпак вызначаюць, зыходзячы з большага (ніжняга) дыяметра. У нашым прыкладзе патрабуецца 10 клёпак шырынёй 8см $\left(\frac{2 \times 3{,}14 \times 12{,}5}{8}\right)$ і 13 клёпак шырынёй 6 см $\left(\frac{2 \times 3{,}14 \times 12{,}5}{6}\right)$. Адпаведна вуглы для апрацоўкі плоскасцяў збівання будуць роўныя:

$$B_1 = \frac{360^0}{2 \times 10} = 18^0 \text{ і } B_2 = \frac{360^0}{2 \times 31} = 14^0.$$

Затым вызначым шырыню клёпак зверху. Пры шырыні 8 см знізу яе шырыня зверху павінна быць:

$$Ш_1 = \frac{3{,}14 \times 2 \times 10}{10} = 6{,}3 \text{ см};$$

пры шырыні 6 см знізу

$$Ш_2 = \frac{3{,}14 \times 2 \times 12{,}5}{13} = 4{,}8 \text{ см}.$$

Куды цяжэй апрацаваць паверхні для збівання ў выгнутых клёпках, напрыклад у бочках, біклажках. Такія клёпкі аднолькавага памеру пасля стараннай апрацоўкі прызначаных для збівання паверхняў выгінаюць пры зборцы пасудзіны. Для гэтага па перыметры дна, што ўкладзена на 3—4 см вышэй ад паверхні зборкі і ўнутранай паверхні абруча, устаўляюць з невялікім нахілам на вонкавы бок усе клёпкі; іх верхнія канцы ўтрымліваюцца з унутранага боку першага абруча самага вялікага дыяметра, які павінен быць замацаваны некалькі ніжэй вышыні пасудзіны. Пасля гэтага першы ніжні абруч асцярожна падымаюць угару, затым асцярожна апускаюць першы верхні абруч. Дно, аслабленае ад нацяжэння першага верхняга абруча, вымаюць, пасля чаго пасудзіну абціскаюць першым ніжнім абручом. Затым клёпкі зноў абціскаюць другім верхнім абручом меншага дыяметра ў параўнанні з першым верхнім. Пасля гэтага абціскаюць другім ніжнім абручом, меншага дыяметра, чым другі верхні. Чарговае абцісканне робяць трэцім ніжнім абручом, дыяметр якога большы, чым першага і другога ніжніх абручоў. Так паступова асаджваючы абручы па выпуклай да сярэдзіны пасудзіне, выкарыстоўваючы пры гэтым абручы рознага дыяметра, дасягаецца добрае збіванне па швах клёпак з адначасовым выгінам іх па даўжыні і па вышыні вырабу.

Абсадку абручоў робяць звычайным слясарным малатком, які завостранай часткай ставяць на беражок металічнага абруча, а затым сякерай ударающь па тупой частцы малатка. Пад сілай удару абруч перасоўваецца па выпуклай паверхні пасудзіны, пры гэтым праз 5—10 см па перыметры абруча малаток перастаўляюць і зноў ударающь па ім сякерай. Варта зазначыць, што пры асаджванні абручоў пасудзіну паслядоўна пераварочваюць на 180° і ставяць на роўную плоскасць то дном уніз, то дном угару.

Пры асаджванні абручоў на пасудзіну з формай усечанага конуса гэту пасудзіну ставяць на паверхню шырэйшай часткай (асновай конуса). У пачатку зборкі выраб заўсёды ставяць сваёй вузкай часткай, а затым пры асаджэнні абручоў пераварочваюць на 180°. Зборку пасудзін цыліндрычнай формы і асаджэнне на іх абручоў робяць без пераварочвання на 180°. Для гэтага варта заўсёды мець часовыя абручы, у якіх дыяметр большы, чым у пастаянных, і якія выкарыстоўваюцца для падтрымкі.

Пасля зборкі сценак пасудзіны з клёпак пачынаюць другі этап — майстраванне дна. Для гэтага робяць разметку пасудзіны па вышыні (пры поўным абцісканні абручамі), зверху і знізу акуратна абразаюць клёпкі, пакідаючы толькі патрэбныя ручкі. Пасля гэтага пачынаюць нарэзку ўтораў для днішча з выкарыстаннем уторніка — простага ручнога інструмента тыпу чарцілкі. Перасоўваючы яго па тарцах абрэзаных у адной плоскасці клёпак, наразаюць неглыбокую (0,3—0,5 см) шырынёй 0,3—0,5 см канаўку па ўсім унутраным перыметры пасудзіны. Вышыня прапілу-канаўкі ад ніжніх тарцоў клёпак 2—4 см у залежнасці ад таўшчыні клёпак.

Цяпер застаецца зрабіць дно, якое складаецца з такіх жа клёпак, збітых у адну плоскасць пад прамым вуглом. Для збівання прымяняюць невялікія анкеры (3—5 см) з цвікоў дыяметрам 0,2—0,3 см з адсечанымі плешкамі і завостранымі канцамі або завостраныя металічныя пласцінкі даўжынёй 3—4 см і таўшчынёй 0,2 см. Такія анкеры забіваюць па восі паверхняў, якія трэба збіваць, затым дно-паўфабрыкат абразаюць па абведзеным крузе ці эліпсе (у залежнасці ад формы днішча). Пасля абрэзкі тарцам днішча надаюць форму кліна, каб яны шчыльна заходзілі ў прапілы-канаўкі ўтораў. Завастрэнне пад клін тарцоў днішча робяць рубанкам ці простым стругам з абедзвюх плоскасцей днішча па ўсім яго перыметры. Лепш, калі вугал завастрэння ніжняй плоскасці будзе большы за вугал завастрэння верхняй плоскасці днішча. Таўшчыня тарцоў днішча павінна быць крыху меншая, чым шырыня прапілу-канаўкі ўтора. Гэта неабходна для таго, каб тарцы днішча былі шчыльна зацінутыя ва ўторах, калі на пасудзіну набіваюць абручы, асабліва ніжні.

Калі наразаюць ўторы, то пры іх разметцы неабходна пры звужэнні конуса да днішча апусціць, а пры звужэнні конуса ўгару ці пры цыліндрычнай форме падняць ніжнія абручы настолькі, каб клёпкі разышліся і дыяметр пры гэтым павялічыўся прыкладна на дзве глыбіні ўтораў (прапілаў-канавак). Пасля гэтага па ўнутраным перыметры будучага вырабу неабходна адвесці яго днішча, строга зафіксаваўшы становішча днішча адносна клёпак. Гэта неабходна для таго, каб пасля апрацоўкі тарцоў паставіць днішча на зафіксаванае месца і забяспечыць якасную шчыльнасць утораў і дна. Перад тым як днішча ставіць ва ўторы, у іх рэкамендуецца насыпаць жытняй мукі, затым уставіць туды днішча і абціснуць пасудзіну абручом. Каб пры гэтым клёпкі на ўторах не паламаліся, абруч не варта паднімаць вышэй утораў, лепш паменшыць дыяметр днішча.

Завяршыўшы асноўную работу, можна ўзяцца за эстэтычную апрацоўку бандарнага вырабу, яго ручак, запораў. Для гэтага пры апрацоўцы ўнутранай паверхні прымяняюць паўкруглую дужку, пры апрацоўцы вонкавай паверхні — прамы струг, пры апрацоўцы тарцоў клёпак і адтулін у іх — стамеску і нож, пры шліфоўцы паверхняў — наждачную паперу і кавалкі шкла.

Выбіраючы форму вырабу, неабходна памятаць, што пры яго высыханні абручы лепш трымаюцца на конуснай форме з расшырэннем уніз. Пасудзіна такой формы больш надзейная і трывалая, чым цыліндрычнай формы ці з расшырэннем конуса ўгару.

ПРОЦІПАЖАРНЫЯ МЕРАПРЫЕМСТВЫ

Калі гаспадарцы спадарожнічае дастатак, то часам лёгка ўпасці ў бесклапотнасць, не думаючы пра магчымае ліха. Напрыклад, пра адно з самых страшэнных і спусташальных — пажар. Толькі на Беларусі штогод здараецца 6—7 тыс. пажараў, у агні гіне 400—450 чалавек (у тым ліку 100—110 дзяцей), а матэрыяльныя страты ад іх складаюць 14—15 млн. руб. Найбольшая колькасць пажараў, а значыць і ахвяр ад іх (80—85%), прыпадае на сельскую мясцовасць. Каб гэта ліха бокам абыходзіла сельскія падвор'і, нельга забываць мудрую прыказку: "Беражонага і Бог беражэ". Як жа папярэдзіць узнікненне пажару або хоць бы звесці да мінімуму імавернасць сітуацый, пры якіх магчымы вялікія страты ад вогненнай стыхіі?

Проціпажарная планіроўка і ўтрыманне тэрыторыі

Перш за ўсё трэба памятаць, што правільная планіроўка, забудова і ўтрыманне тэрыторыі вакол жылога дома адыгрываюць істотную ролю ў стварэнні яго пажарнай бяспекі. У праектах індывідуальнай забудовы неабходна прадугледзець проціпажарныя разрывы паміж жылымі дамамі і іншымі будынкамі, рацыянальнае размяшчэнне гаспадарчых будынкаў адносна фронту вуліц, завулкаў і праездаў, выканаць іншыя проціпажарныя патрабаванні.

Натуральна, што ўладальнік і забудоўшчык абавязаны трымаць у чысціні і парадку тэрыторыю і будынкі: не дапускаць нават часовага захоўвання будаўнічых матэрыялаў, гною, торфу, пяску і да т.п. на вуліцы і праездах, каб не ствараць перашкод для руху і манеўравання пажарных машын, калі ў гэтым узнікне неабходнасць; не выкарыстоўваць проціпажарныя разрывы паміж будынкамі для складавання або часовага захоўвання будматэрыялаў; не ставіць, не рамантаваць і не запраўляць матасродкі ў цесным суседстве з не прызначанымі для гэтага будынкамі; правільна абсталёўваць месцы захоўвання паліва і іншых гаручых матэрыялаў.

На патрэбы калектыўнай пажарнай бяспекі ў сельскай мясцовасці неабходна прадугледжваць штучныя і прыводзіць у парадак натуральныя вадаёмы і вадакрыніцы, трымаць іх у гатоўнасці ў любы час года, каб заўсёды былі свабодныя пад'езды да дамоў і пажарных гідрантаў. На адкрытым вадаёме (калі ён ёсць) паблізу дома рэкамендуецца выраўнаваць пляцоўку для ўстаноўкі пажарнай машыны, а зімой зрабіць палонку, якая не замярзае, наступным чынам: пры таўшчыні лёду 10 см бочку дыяметрам 0,6—0,8 м умарожваюць у лёд так, каб дно яе апусцілася ў ваду прыкладна на 20 см, зверху бочку накрываюць драўляным шчытом, на які кладуць уцяпляльны матэрыял, і ўсё гэта засыпаюць снегам у выглядзе конуса. Накрыўкі пажарных гідрантаў зімой ачышчаюць ад снегу і лёду. Дарагія мінуты ў час пажару будуць сэканомлены, калі на фасадзе дома будуць паказчыкі месца знаходжання пажарных гідрантаў і іншых водакрыніц. У многіх вёсках, дзе сур'ёзна клапоцяцца аб проціпажарнай бяспецы, на сценах жылых дамоў можна бачыць таблічкі з выявай інвентару, з якім домаўладальнік і члены яго сям'і абавязаны прыйсці на тушэнне пажараў. У летні перыяд каля дома абавязкова павінна быць бочка з вадой, а ў памяшканні — вядро або ёмістасць і грубае шарсцяное пакрывала, старая коўдра і да т.п. Пры абсталяванні прысядзібнага ўчастка летнім вонкавым водаправодам рэкамендуецца паставіць адводы (трайнікі з вентылямі і разьбовымі злучэннямі, каб падключаць шлангі для тушэння пажару).

Бяспечнае ўзвядзенне і эксплуатацыя будынкаў

Пры будаўніцтве ў вёсцы найбольш пажаданыя такія негаручыя матэрыялы, як звычайная гліняная і сілікатная цэгла, жалезабетон, керамзітабетон, парызаваны арбаліт, газасілікат, якія забяспечваюць і даўгавечнасць і высокую пажарную бяспеку. Пры гэтым неабходна ўлічваць клас вогнеўстойлівасці будынкаў. Будынкі на сядзібе, як правіла, належаць да 3-га, 4-га, 5-га класаў ступені вогнеўстойлівасці. Да будынкаў 3-й ступені вогнеўстойлівасці адносяцца такія, у якіх нясучыя агараджальныя элементы (сцены) незгаральныя, а перагародкі і перакрыцці цяжказгаральныя (дапускаюцца драўляныя перакрыцці ахаваныя тынкам і іншымі цяжказгаральнымі матэрыяламі). Да 4-й ступені вогнеўстойлівасці адносяцца будынкі з цяжказгаральнымі сценамі і перагародкамі, а таксама згаральнымі перакрыццямі, а да 5-й — усе канструкцыйныя элементы якія згараюць. Для памяншэння ступені ўзгаральнасці збудаванняў з дрэва ствараюць ахову *драўляных канструкцый* шляхам прамочвання і абмазкі іх спецыяльнымі рэчывамі.

Адлегласці паміж жылымі дамамі і гаспадарчымі будынкамі, а таксама паміж гаспадарчымі будынкамі ў межах аднаго зямельнага ўчастка (незалежна ад сумарнай плошчы забудовы) не нарміруюцца. Для стварэння пажарнай бяспекі адлегласці паміж жылымі і надворнымі будынкамі павінны прымацца: паміж будынкамі 3-й ступені вогнеўстойлівасці не менш 8 м; паміж будынкамі 4—5-й ступені вогнеўстойлівасці не менш 15 м, ад будынкаў 3-й ступені вогнеўстойлівасці да будынкаў 4—5-й ступені не менш 10 м.

Адлегласць паміж адна-двухкватэрнымі дамамі з прысядзібнымі ўчасткамі ў межах адной пары дамоў не нарміруецца, а нарміруецца паміж парамі.

Ва ўсіх выпадках, калі гаспадарчыя будынкі або гараж не зблакіраваны з домам, адлегласць ад верандаў і сцен дома з вокнамі з жылых пакояў да іншых жылых дамоў, а таксама да надворных будынкаў у межах адной пары (групы) дамоў павінна быць не менш 7 м.

Пэўныя патрабаванні прад'яўляюцца да канструкцыі жылых дамоў. Унутраныя сцены і перагародкі, як правіла, робяць незгаральнымі. Строга ўстанаўліваюцца параметры шырыні і нахілаў маршаў лесвіцы, якая вядзе ў падвальныя і цокальныя паверхі, на гарышча, маршы ўнутрыкватэрных лесвіц, вышыня праходаў пад лесвічнымі пляцоўкамі, шырыня лесвічных пляцовак. Дзверы выхадаў з лесвічных клетак павінны адчыняцца ў напрамку выхаду з будынка Важна, каб пустоты ў згаральных каркасна-шчытавых вонкавых сценках, а таксама ў перагародках будынкаў, згаральныя паддашкавыя перакрыцці былі запоўнены або засыпаны негаручымі матэрыяламі (шлакам, керамзітам, шлакаватай, шклаватай і да т. п.).

Паддашкавыя перакрыцці неабходна засыпаць так, каб неарганічны матэрыял хоць бы на 2—3 см цалкам закрываў бэлькі, што значна паменшыць магчымасць загарання нясучых бэлек. Для ўцяплення перакрыццяў паддашкавых памяшканняў не выкарыстоўваюць торф, драўняныя апілкі, лісце, пакулле і іншыя гаручыя матэрыялы. Жылыя будынкі нельга накрываць саломай, стружкай, дранкай і да т.п. Паддашкавыя памяшканні трымаюць у чысціні Тут нельга сушыць бялізну, захоўваць гаручыя і негаручыя матэрыялы. Можна захоўваць толькі зімовыя аконныя рамы, якія складаюцца не бліжэй як за 1 м ад коміна, не загароджваючы праход. Дахавыя вокны павінны быць зашклёныя і зачыненыя, люкі і дзверы на гарышча таксама зачыняюць. Плоскасць дзвярэй і люкаў на гарышча абіваюць (з двух бакоў) жалезам "у замок" па ліставым азбесце або двух слаях лямцу, прамочанага ў гліняным растворы. Падвальныя памяшканні рэкамендуецца трымаць зачыненымі, вокны ў іх абавязкова павінны быць зашклёныя. Ва ўсіх жылых памяшканнях, на кухні, у калідорах, на лесвічных пляцоўках, гарышчах, у падвалах не дапускаецца захоўванне лёгказагаральных і гаручых вадкасцей. На гарышчах, у падвалах, а таксама ў дапаможных памяшканнях забараняецца курыць, карыстацца свечкамі і газавымі лямпамі. Вельмі важна таксама строга выконваць проціпажарныя патрабаванні будаўнічых норм і правіл пры ўзвядзенні і надворных гаспадарчых будынкаў: хлява, паветак, гаража і да т.п.

Асабліва старанна трэба выконваць

патрабаванні процiпажарнай бяспекі пры будаўніцтве гаражоў. Будуюцца яны з любых будаўнічых матэрыялаў, акрамя драўніны. Крыццё трэба рабіць з незгаральных матэрыялаў, хоць часам дапускаюць і мяккае згаральнае крыццё па незгаральнай аснове. Гараж у выглядзе прыбудовы да жылога дома павінен быць аддзелены ад іншых памяшканняў глухімі негаручымі пылагазанепранікальнымі сценамі і перакрыццямі. Яго трэба аддзяляць ад жылога дома гаспадарчымі і іншымі памяшканнямі, якія ўтвараюць падобнасць процiпажарнай устаўкі. Пры агульным пакрыцці гаража і гаспадарчых памяшканняў прадугледжваюць негаручае паддашкавае перакрыцце. Калі гараж прыбудоўваюць да жылога дома або гаспадарчых памяшканняў, то для ўваходу ў іх з гаража ставяць проціпажарныя дзверы, палотнішчы якіх з двух бакоў абіваюць ліставым жалезам "у замок" па ліставым азбесце таўшчынёй не менш 8 мм або двума слаямі лямцу, прамочанага ў гліняным растворы. Робяць таксама вогнеахову дзвярной каробкі. Памяшканне гаража трымаюць у чысціні. Запраўляць транспарт у гаражы катэгарычна забараняецца. У ім нельга курыць, прамываць дэталі бензінам і газай, фарбаваць і праводзіць рамонтныя работы з выкарыстаннем адкрытага агню. Недапушчальна выкарыстанне факелаў для разагравання рухавікоў. У гаражы забараняецца захоўванне прадметаў дамашняга ўжытку, піламатэрыялаў і іншых гаручых рэчываў. Запас бензіну ў гаражы не павінен перавышаць 20 кг, масла — 5 кг. У час прафілактычных рамонтных работ у памяшканні гаража вароты павінны быць адчынены.

Аналагічныя патрабаванні прад'яўляюць да захоўвання і эксплуатацыі сельскагаспадарчай тэхнікі (міні-трактара, мотаблока і да т.п.). Захоўваць мотаблок, напрыклад, трэба ў сухім і зачыненым памяшканні, якое павінна быць абсталявана ў адпаведнасці з выкладзенымі правіламі проціпажарнай бяспекі. У месцах стаянкі тэхнікі і ў час работы нельга курыць. Павінны неадкладна ліквідавацца цечы паліва з бака, паліваправода і паплаўковай камеры карбюратара, калі яны выявіліся. У час запраўкі палівазмазачнымі матэрыяламі нельга курыць і карыстацца адкрытым агнём для падагравання масла ў паддоне рухавіка і трансмісіі. У выпадку з'яўлення агню трэба выкарыстаць вогнетушыцель, пясок, брызент, мешкавіну або іншую грубую тканіну. Вадой тушыць паліва, якое гарыць, катэгарычна забараняецца.

Запасы палівазмазачных матэрыялаў захоўваюцца ў стандартных (металічных) ёмістасцях, якія герметычна зачыняюцца, у спецыяльна адведзеных для гэтага месцах (у будынку, які стаіць асобна, або ў металічнай скрынцы ў гаспадарчым хляве). Бензін, газу, эфірнае масла і да т.п. забараняецца захоўваць у падвалах, на гарышчах або тэрасах. Не дапускаецца сумеснае захоўванне пакрышак і камер з палівазаправачнымі матэрыяламі і хімікатамі (кіслотамі, шчолачамі і да т.п.).

Бяспечнасць рамонтна-будаўнічых работ

Значны аб'ём проціпажарных мерапрыемстваў павінен прадугледжвацца пры падрыхтоўцы і выкананні рамонтна-будаўнічых работ. Да пачатку такіх работ домаўласнік абавязаны праінфармаваць усіх членаў сям'і і асоб, якія прыцягнуты да работы, аб неабходных мерах па найстражэйшым выкананні правіл пажарнай бяспекі, расказаць, што і дзе захоўваецца, адвесці месца для курэння, паставіць там ёмістасці з вадой для збору акуркаў і прыстасаванне для сядзення, каб гэта месца служыла і месцам адпачынку. Каля будынка і месца складавання лесаматэрыялаў ставяць па бочцы з вадой і вёдры. Лесаматэрыялы павінны размяшчацца на спецыяльным участку, не менш чым за 24 м ад будынка, які ставяць, і іншых пабудоў. У проціпажарных разрывах дапускаецца захоўванне толькі негаручых матэрыялаў пры ўмове, што праход вакол будынка, які ставіцца, застанецца шырынёй не менш 5 м.

Лёгказагаральныя вадкасці захоўваюць у спраўнай і герметычна зачыненай металічнай тары ў незгаральным будынку, які стаіць асобна, або металічнай скрынцы ў гаспадарчым хляве. Не дазваляецца захоўваць і пераносіць гэтыя рэчывы ў адкрытай тары. Пустую тару з-пад гэтых рэчываў трэба своечасова выдаляць з будаўнічай пляцоўкі. Для выканання работ з такімі вадкасцямі трэба выкарыстоўваць толькі інструмент, зроблены з матэрыялаў, якія не здольны выклікаць іскрэнне пры ўдары (медзь, алюміній, бронза, пластмаса). Пэндзлі, шпатэлі, валікі і да т.п. прамываюць рознымі растворамі па-за памяшканнямі і далёка ад крыніц агню. Пажаранебяспечныя і выбуханебяспечныя масцікі, лакі, фарбы, кляі на арганічных растваральніках, пакосце або алеі рыхтуюць на адкрытым паветры. Захоўваюць гэтыя рэчывы ў асобных памяшканнях, куды забаронена заходзіць з адкрытым агнём. З імі разам нельга захоўваць валакністыя гаручыя рэчывы і матэрыялы, якія пры трапленні на іх алею або пакосту здольны самазагарэцца. Не рэкамендуецца выкарыстоўваць для мыцця рабочага адзення, чысткі дывановых пакрыццяў падлог і да т.п. лёгказагаральныя і гаручыя вадкасці, што можа прывесці да ўтварэння зарадаў статычнай электрычнасці і магчымага наступнага загарання пары гэтых растваральнікаў ад электрычных разрадаў. Нельга выпальваць старую фарбу паяльнай лямпай.

Пры выкарыстанні лакафарбавых матэрыялаў і арганічных растваральнікаў неабходна строга выконваць рэкамендацыі па пажарнай бяспецы, выкладзеныя ў маркіроўках або інструкцыях па правядзенні работ з імі. Разаграваючы розныя віды масцік, каніфолі, воску, пакосту, катэгарычна забараняецца карыстацца адкрытым агнём. Каб пазбегнуць загарання, пасудзіны з гэтымі рэчывамі трэба ставіць у ёмістасць з вадой і падаграваць яе на закрытым агні. Ёмістасць з рэчывам, якое разаграваецца, запаўняецца не больш чым на 3/4 аб'ёму і ў час награвання растваральнік у яе не дабаўляецца. У памяшканнях, дзе працуюць з выбуханебяспечнымі рэчывамі, забяспечваюць надзейную вентыляцыю, туды не дапускаюцца асобы, якія не ўдзельнічаюць у выкананні работ, людзі таксама не павінны знаходзіцца ў суседніх з імі памяшканнях. Выхады з памяшкання і праходы да выхаду павінны быць свабодныя. Выкарыстоўваць пажаравыбуханебяспечныя рэчывы трэба ў колькасцях, мінімальна неабходных для выканання разавых работ. Бляшанкі з такімі рэчывамі адкрываюць толькі пры выкарыстанні. Каб не разліць фарбы пры падрыхтоўцы колераў, ёмістасці ставяць на металічныя паддоны з борцікамі. Пралітыя на падлогу фарбы і лакі прыбіраюць пяском, апілкамі або рыззём, якія неадкладна выдаляюць з памяшкання. У час фарбавальных работ курыць нельга. Уключэнне або падключэнне электрычнага асвятлення робяць загадзя. Зварачныя работы таксама выконваюць да пачатку фарбавальных.

Наклейваць плітачныя і рулонныя палімерныя матэрыялы з выкарыстаннем эпаксідных смол, клеяў, масцік, а таксама наносіць лакафарбавыя матэрыялы па аснове сінтэтычных смол трэба з асаблівай асцярожнасцю і толькі пасля сканчэння ўсіх будаўніча-мантажных і санітарна-тэхнічных работ, перад канчатковым фарбаваннем памяшканняў. У гэтых памяшканнях у час работ павінны быць першасныя сродкі пажаратушэння: чатыры парашковыя вогнетушыцелі або такая самая колькасць вёдзер з вадой, а таксама абавязкова кашма або шарсцяная коўдра. У будынках, якія ставяцца ці рамантуюцца, падпадлогавую прастору ў перакрыццях, пустоты ў перагародках, сценах і іншых месцах да насцілу падлог, укладкі чорных падлог, штукоўкі перагародак і сцен неабходна старанна ачысціць ад гаручага смецця (стружкі, трэсак, апілак і да т.п.).

Найбольш пажаранебяспечнай аперацыяй з'яўляецца варка і разаграванне ізаляцыйных і бітумных масцік. Для гэтага выкарыстоўваюць спраўныя катлы і ёмістасці з негаручымі накрыўкамі, якія шчыльна зачыняюцца. Загружаюць іх сухім бітумам не больш чым на 3/4 аб'ёму. Месца варкі або разагравання павінна знаходзіцца не бліжэй як за 30 м ад згаральных будынкаў. Яго абносяць земляным валкам вышынёй не менш 30 см, вакол абкошваюць траву, прыбіраюць смецце, месца варкі забяспечваецца сродкамі пажаратушэння: скрынкай з пяском, шуфельнай рыдлёўкай, кашмой. Пясок павінен быць сухі, нельга выкарыстоўваць тут і ваду. Для падтры-

мання сумесі ў гарачым стане ўнутры памяшкання яе падаграваюць у бачках на электраплітах з закрытымі спіралямі. Для зніжэння вязкасці бітум змешваюць з бензінам або саляркай. Пры гэтым неабходна памятаць, што бітум трэба ўліваць у растваральнік і тэмпература бітуму ў такі момант не павінна перавышаць 70 °С. Перамешваць яго можна толькі драўлянай мяшалкай.

Пры будаўнічых і рамонтных работах нярэдка даводзіцца праводзіць электра- або газазварачныя работы. Да іх дапускаюцца асобы, якія маюць спецыяльныя кваліфікацыйныя пасведчанні на права правядзення газаэлектразварачных работ і талоны па тэхніцы пажарнай бяспекі. Максімум такіх работ праводзяць па-за будынкамі, што ўзводзяцца, а тыя, што ажыццяўляюцца ў будынку, павінны праводзіцца да фарбавальных работ і работ з выкарыстаннем вогненебяспечных масцік і бітумаў. Домаўладальніку неабходна ведаць, што разлёт іскраў пры газа- і электразварцы дасягае 8—10 м па гарызанталі і 4 м па вертыкалі. Ацэтыленавыя газагенератары ўстанаўліваюць на адкрытых пляцоўках звонку будынка. З памяшкання, дзе праводзіцца зварка, прыбіраюць карбід кальцыю. Кіслародны балон размяшчаюць не бліжэй як за 10 м ад месца зваркі. На адкрытых пляцоўках пры ветры больш за 6 балаў зварачныя работы не дапушчальныя. Месца зваркі забяспечваюць сродкамі пажаратушэння: двума вёдрамі з вадой, скрынкай з пяском, шуфельнай рыдлёўкай і кашмой. Паколькі на месцы зваркі загаранні і пажары здараюцца і праз 4 гадзіны пасля заканчэння работ, то месца іх правядзення і сумежныя з ім памяшканні правяраюць некалькі разоў на працягу 4—5 гадзін.

Печы і пячное ацяпленне

Асабліва небяспечная крыніца пажараў у сельскай мясцовасці — няправільная будова і няспраўнасці печаў і комінаў, а таксама невыкананне правіл пажарнай бяспекі пры іх эксплуатацыі. Аналіз паказвае, што ў халодную пару года пажары ад няспраўнасцей і дэфектаў пячнога ацяплення дасягаюць 80% ад усіх зарэгістраваных.

Памятка

Асноўныя прычыны ўзнікнення пажараў ад пячнога ацяплення:

— непасрэднае ўздзеянне полымя, топачных газаў і іскраў на згаральныя канструкцыі будынкаў праз трэшчыны і няшчыльнасці ў муроўцы пячэй і комінаў і на драўляныя канструкцыі, заштукаваныя з парушэннем патрабаванняў правіл пажарнай бяспекі;

— судакрананне згаральных будаўнічых канструкцый з паверхнямі элементаў печы, якія маюць высокую тэмпературу з-за недастатковай таўшчыні сценак пячэй або комінаў, з-за адсутнасці або заніжэння памераў процілажарных пракладак і адсутнасці адступак, а таксама з-за перагрэву пячэй;

— судакрананне гаручых прадметаў (мэблі, бялізны, адзення) і матэрыялаў (дроў, торфу і да т.п.) з перагрэтымі або няспраўнымі часткамі пячэй;

— уздзеянне на розныя прадметы адкрытага полымя праз адкрытыя топачныя і іншыя эксплуатацыйныя адтуліны, а таксама цяпла ад распаленых топачных і паддувальных дзверцаў;

— выпадзенне вуглёў паліва, што гарыць, і распаленых іскраў на згаральныя элементы будынкаў і прадметы.

У сувязі з гэтым на правільнае майстраванне пячэй і выкананне правіл пажарнай бяспекі ўладальнік дома павінен звярнуць самую пільную ўвагу. Кожную печ, а таксама сценавыя дымавыя каналы, карэнныя і дымавыя коміны ў межах памяшкання і асабліва коміны на гарышчы рэгулярна беляць вапнавым растворам, каб своечасова заўважыць паяўленне чорных трэшчын ад дыму паблізу дымаходаў. Драўляныя канструкцыі паблізу дымаходаў, падлогу перад топачнымі і паддувальнымі адтулінамі абіваюць бляхай. Печы паляць звычайна 1—2 разы ў суткі. Сярэдняя тэмпература паверхні печы пры максімальным награванні не павінна перавышаць 90 °С. Паліва (дровы, торф, кізяк і да т.п.) павінна мець не больш 30—35% вільгаці, каб не ўжываць для распальвання лёгказагаральныя рэчывы. Даўжыня паленняў павінна быць крыху карацей (менш) за глыбіню паліўніка. У час палення комін павінен быць цалкам адчынены. Яго зачыняюць засаўкай або юшкай толькі пасля поўнага прагарання паліва, калі на вуглях, што засталіся, перастануць узнікаць сінія агеньчыкі. Засаўку можна зачыняць, калі шчыльна зачынены топачная і паддувальная дзверцы.

Паблізу пячэй, якія топяцца, нельга сушыць дровы, торф, захоўваць лёгказагаральныя і гаручыя вадкасці і матэрыялы, развешваць над печамі бялізну і класці на распаленыя часткі пячэй і кухонных пліт для сушкі дровы. Бліжэй як за 50 см ад печы нельга ставіць мэблю, нельга закрываць праёмы паміж печчу і перагародкай або сценкай. Часова можна каля печы размяшчаць прадметы пасля астывання, але не раней як праз 4—5 гадзін пасля заканчэння палення. Печ, якая топіцца, трэба трымаць пад пастаянным наглядам дарослых, не даваючы распальванне і падтрыманне агню дзецям.

Каб не было перагравання пракладак і перагарту ўсёй печы, трэба строга дазіраваць колькасць паліва і працягласць палення. Найбольш пажаданы 2—3 паленні ў дзень па 1,5 гадз, чым адно працяглае. Незатушаныя вугалі і попел трэба захоўваць у негаручай ёмістасці, якая шчыльна зачыняецца і ставіцца на негаручую падстаўку. Неабходна рэгулярна ачышчаць ад сажы дымаабароты печы і каналы дымавой трубы, але ні ў якім выпадку не выдаляць сажу выпальваннем. Каналы дымавых труб пячэй кароткачасовага палення чысцяць рэгулярна, не менш як адзін раз у тры месяцы, ацяпляльна-варачных пячэй і кухонных пліт — адзін раз у 2 месяцы, а працяглага палення — адзін раз у месяц. Работы па ачыстцы сажы павінны праводзіцца спецыялістам.

З наступленнем летняга перыяду паленне ацяпляльна-варачных пячэй абмяжоўваюць, а ў гарачае, сухое і ветранае надвор'е спыняюць. Пасля заканчэння ацяпляльнага сезона правяраюць спраўнасць корпуса печы, комінаў, пракладак і адступак. Асаблівую ўвагу звяртаюць на цэласнасць футэроўкі паліўніка, стан каласніковай рашоткі, мацаванне топачнай і паддувальных дзверцаў, адсутнасць трэшчын і шчылін у гарызантальнай процілажарнай пракладцы і цэласнасць перакрыцця і коміна на гарышчы. Да пачатку новага ацяпляльнага сезона робяць неабходны рамонт і ліквідуюць выяўленыя няспраўнасці, ачышчаюць ад сажы і беляць усе элементы печы.

Да рамонту і муроўкі пячэй трэба дапускаць асоб, якія маюць пасведчанне на права правядзення пячных работ. Устаноўка часовых (саматробных металічных) пячэй для ацяплення жылых памяшканняў, нават на непрацяглы час, катэгарычна забараняецца. Як выключэнне дазваляецца ўстаноўка часовых пячэй прамысловай вытворчасці, што павінна быць узгоднена мясцовымі органамі дзяржпажарнагляду, пры ўмове найстражэйшага выканання прадпісаных умоў бяспечнай іх эксплуатацыі і толькі там, дзе немагчыма выкарыстанне прылад пастаяннага ацяплення.

Загаранне мазутнай печы адбываецца, як правіла, з-за перагрузкі яе гаручым. У выпадку загарання трэба спыніць паступленне мазуту і агонь пагасне сам па сабе. Каб пазбегнуць небяспечных вынікаў, неабходна ўсыпаць у печ пачак звычайнага пральнага парашку, які гасіць агонь не менш эфектыўна, чым парашковы вогнетушыцель. Можна прыкрыць ніз печы мокрай мешкавінай У любым выпадку неабходна выклікаць пажарных.

Газазабеспячэнне

Сумесь прыроднага газу і паветра ў пэўных суадносінах з'яўляецца выбуханебяспечнай, асобныя кампаненты газу таксічныя. Сумесі газаў з паветрам загараюцца і нярэдка ўзрываюцца не толькі ад адкрытага агню, але і ад іскраў, якія высякаюцца пры ўдары або трэнні металічных прадметаў. Гаручыя газы, паколькі яны цяжэй за паветра, у выпадку ўцечкі збіраюцца ў нізкіх мясцінах і ў бязветранае надвор'е трымаюцца там доўгі час, ствараючы выбуханебяспечныя сумесі. А калі яны трапляюць у канавы, склепы, падвалы рознага прызначэння, калодзежы, памыйныя ямы, то не выветрываюцца працяглы час. Асноўная прычына пашкоджання і датэрміновага выхаду са строю падземных газа-

праводаў звязана з пашкоджаннем гідраізаляцыі трубаправодаў каранямі дрэў і кустоў. Таму дрэвы і кусты садзяць адпаведна не бліжэй як за 2,5 і 1,5 м ад газапровода.

Памятка

Пры эксплуатацыі дамавой газавай гаспадаркі прадугледжваюцца наступныя проціпажарныя правілы:

— мантаж дамавой газавай гаспадаркі можа рабіць толькі асоба, якая мае спецыяльную падрыхтоўку і права на правядзенне работ па майстраванні газавай сеткі і прылад. Самавольная ўстаноўка і пераstanoўка газавых прылад, правядзенне якіх-небудзь выпраўленняў у газаправодах і газавых апаратах катэгарычна забараняюцца;

— эксплуатацыя газавай сеткі, газабалоннай устаноўкі і газавых прылад магчыма толькі пасля прыёму іх у эксплуатацыю спецыялістамі мясцовай арганізацыі газавай гаспадаркі з удзелам домаўладальніка і складаннем адпаведных дакументаў аб прыгоднасці дамавога газавага абсталявання, прылад і газаходаў для далучэння да іх газавых прылад, а таксама адпаведнасці памяшканняў, дзе ўстаноўлены газавыя прылады, патрабаванням правіл бяспекі ў газавай гаспадарцы. Акты на газаходы складае прадстаўнік мясцовай арганізацыі добраахвотнага пажарнага таварыства;

— уся газавая праводка, бытавая газавая апаратура і прылады павінны быць узяты на ўлік і абслугоўванне эксплуатацыйнай службай мясцовай арганізацыі газавай гаспадаркі.

— карыстацца газам могуць толькі асобы, якія ўмеюць абыходзіцца з газавымі прыладамі, засвоілі і строга выконваюць правілы і патрабаванні, выкладзеныя ў інструкцыі па абыходжанні з газам;

— катэгарычна забараняецца дапускаць да газавых прылад малалетніх дзяцей.

Электрабяспека

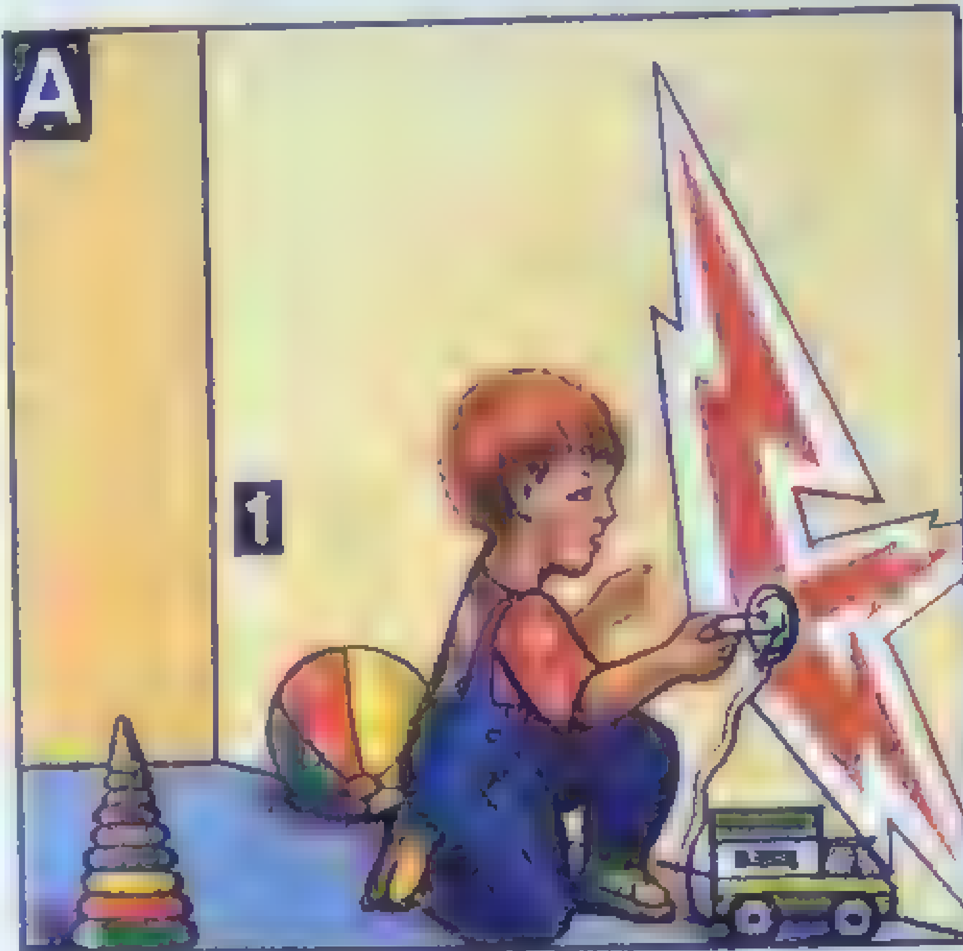
Прыкладна 20—30% пажараў у індывідуальных жылых дамах і садовых доміках адбываецца ад парушэння правіл мантажу і эксплуатацыі электрасетак і электраабсталявання. Таму мантаж і рамонт электрычных праводак, электрапрылад і ўстановак дазваляюцца толькі спецыялістам — электраманцёрам. І толькі пры адпаведнай падрыхтоўцы і дастатковых ведах па электратэхніцы гэтыя работы дазваляецца выконваць і самім домаўладальнікам.

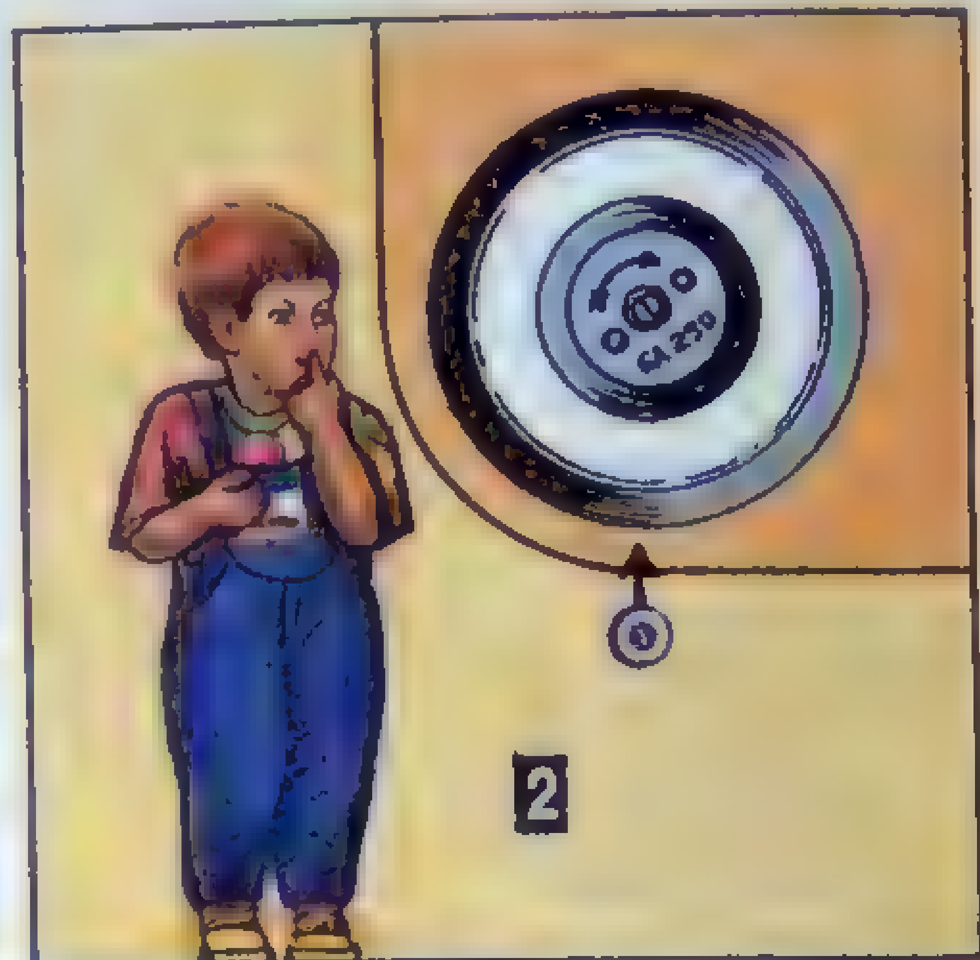
Неабходна памятаць, што паводле дзеючых правіл карыстання электрычнай і цеплавой энергіяй адказнасць за тэхнічны стан, эксплуатацыю электрычнай праводкі і бытавога электраабсталявання ў жылых дамах, на прысядзібных участках, у гаражах і іншых памяшканнях, якія знаходзяцца ў асабістым карыстанні грамадзян, цалкам ускладаецца на жыльцоў.

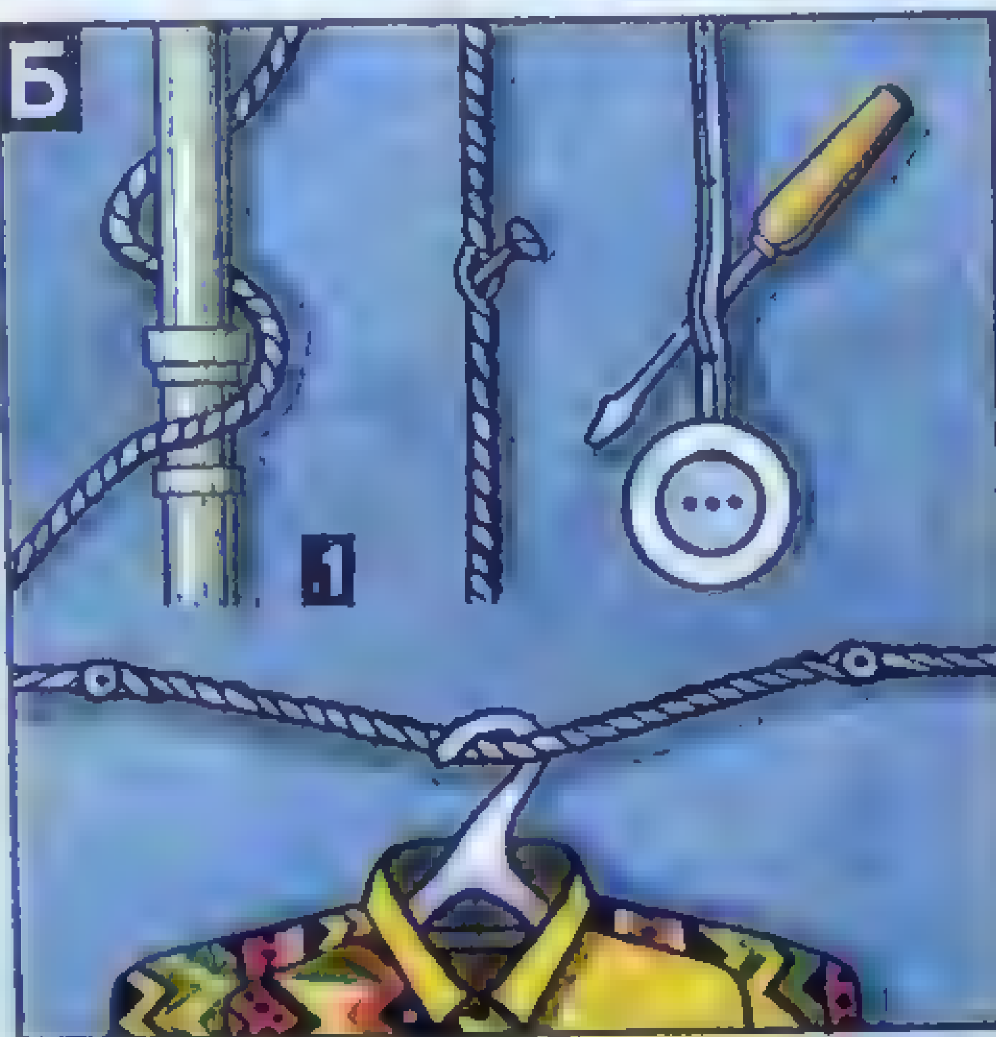
Найбольш імавернымі і асабліва небяспечнымі з'яўляюцца няспраўнасці ў бытавых унутраных і вонкавых электрасетках. Парушэнне сетак пры мантажы і ў працэсе эксплуатацыі вядзе да няшчасных выпадкаў — паражэння электрычным токам, пажараў.

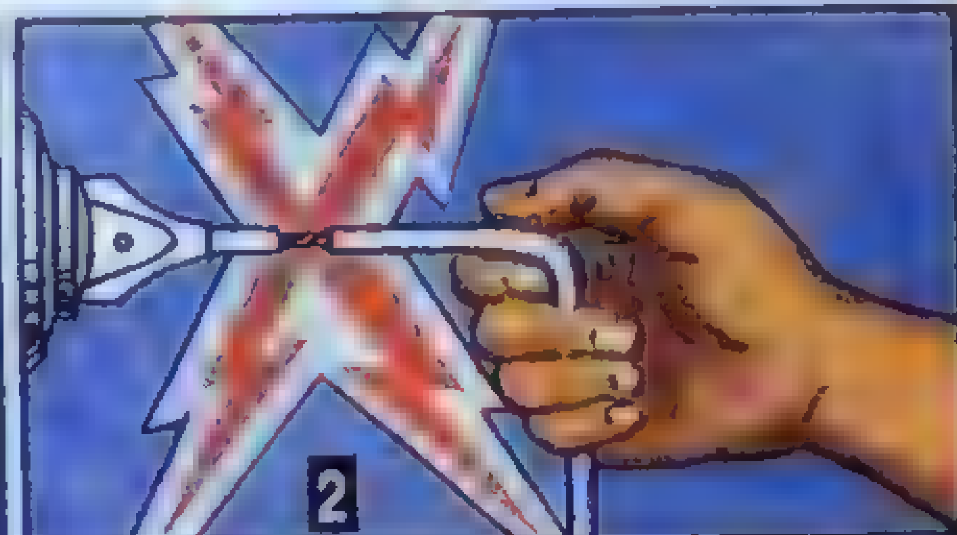
Часцей за ўсё няспраўнасці ў кантактах здараюцца ў выніку іх аслаблення, што павышае электрычнае супраціўленне. Электрычны ток, праходзячы праз месца з аслабленым кантактам, разаграе яго мацней. Ізаляцыя ў гэтых месцах пераграецца і траціць ізаляцыйныя ўласцівасці. Гэта вядзе да небяспекі па-

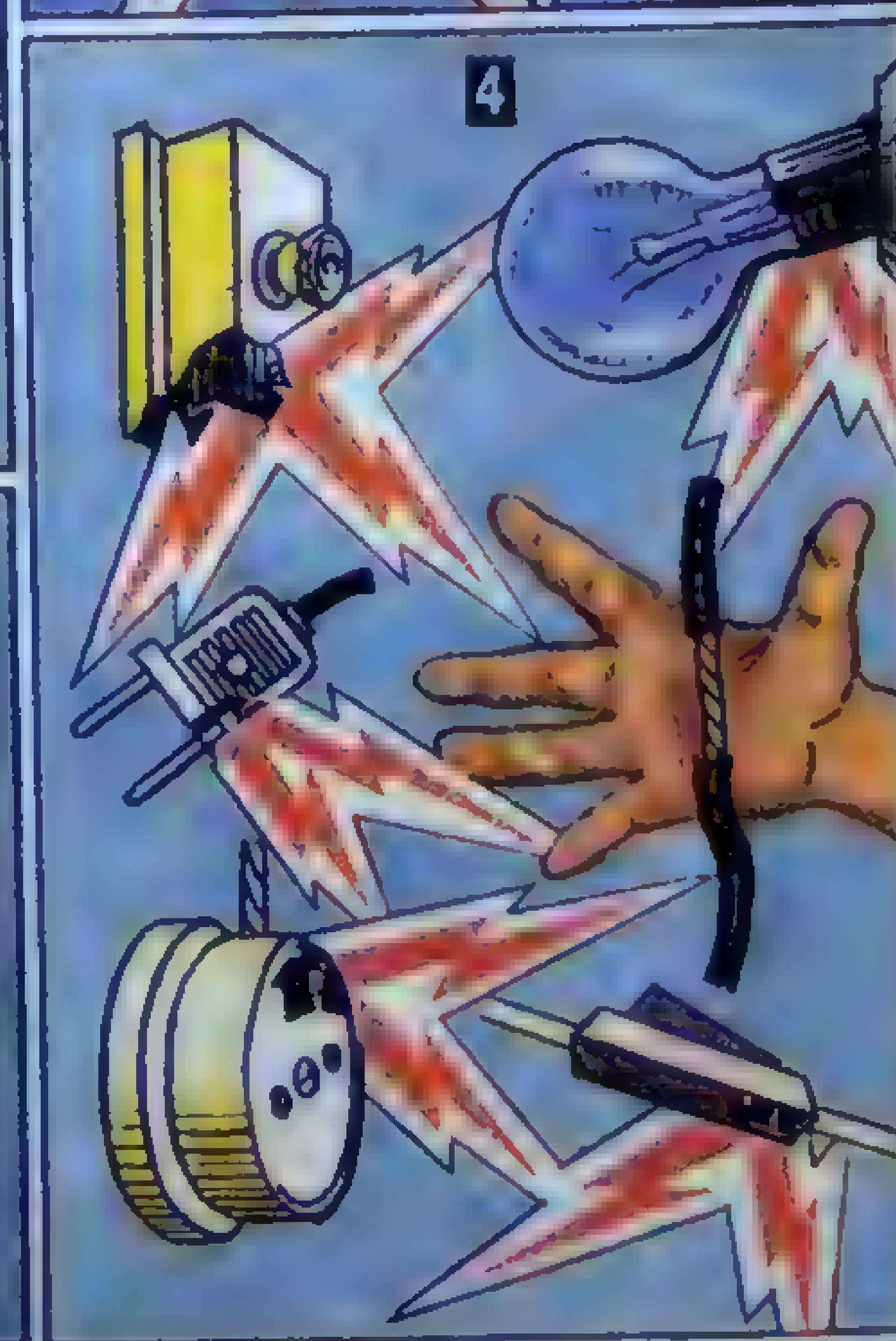
Электрабяспека. А. Беражыце дзяцей ад паражэння электратокам: 1 — адкрытая пакаёвая разетка можа прывесці да бяды; 2 — разеткі павінны быць абсталяваны заглушкамі і быць недасягальнымі для дзяцей. Б. Пашкоджанне ізаляцыі ў бытавых электрасетках — прычына электратраўматызму і пажараў. Пашкоджанне бывае: 1 — пры закладванні провада за металічную трубу, накручванні яго на цвік, адцягванні яго інструментам або павешаным на яго адзеннем ці іншымі рэчамі; 2 — пры выцягванні вілкі з разеткі за шнур; 3 — пры фарбаванні праводоў; 4 — пры паломцы ізаляцыі разеткі, вілкі, выключальніка, цокаля свяцільніка і г.д.











ражэння токам пры выпадковым дотыку і да небяспекі загарання. Асноўная прыкмета ўзнікнення няспраўнасці ў электраправодцы — награванне правадоў, а таксама з'яўленне паху гарэлай гумы або поліхлорвінілу.

Для ліквідацыі няспраўнасці неабходна адключыць адыходную групу электрапрыёмнікаў і выклікаць электраманцёра. Неабходна ўсвядоміць, што рамонт павінны праводзіць асобы, якія маюць адпаведную кваліфікацыю.

Прычынай пажараў, а часцей электратраўматызму ў сетках па-за памяшканнямі з'яўляецца даступнасць электраправодкі (г.зн. да яе можна дацягнуцца, дакрануцца і г.д.). Вонкавыя праводкі лепш выконваць кабелем (напрыклад, кабелем маркі АВВГ напружаннем да 1 кВ), за выключэннем выпадкаў, пры якіх магчымы выпадковы дотык да яго, калі кабель пракладваецца ў даступных месцах. Найменшая адлегласць ад паверхні зямлі да ізалятараў уводу паветраных сетак у будынак, а таксама да ізаляваных правадоў унутрыдворных сетак павінна быць не менш як 2,75 м. Нулявы провад паветранай лініі на ўводзе ў будынак паўторна зазямляюць, электроды зазямлення і зазямляльны праваднік павінна пракладваць электрамантажная арганізацыя пры будаўніцтве; у працэсе эксплуатацыі зазямляльнае ўстройства трэба аберагаць ад пашкоджанняў.

Калі перагарэў засцерагальнік, у мэтах электрабяспекі не трэба выкарыстоўваць "жучкі" замест калібраваных плаўкіх уставак. Правільна падабраныя плаўкія ўстаўкі забяспечваюць хуткадзеянне аховы ад кароткага замыкання.

Найбольшы эфект у жылых дамах забяспечвае ўстройства ахоўнага адключэння (УАА). Устаноўленае на ўводзе ў кватэру, яно забяспечвае ахову пры няспраўнасцях у любой уключанай бытавой прыладзе, кватэрнай электраправодцы, а таксама пры дотыку да фазавага провада сеткі.

Памятка

При карыстанні электрычнымі прыладамі:

— уключаныя чайнікі або пліткі трэба ставіць на негаручую аснову (падстаўку) дастатковай таўшчыні — мармуровую пліту, пліту з цэменту, цэглы і г.д. Не рэкамендуецца ў якасці падстаўкі выкарыстоўваць метал або бляху;

— электранагравальныя прылады трэба ўстанаўліваць не бліжэй 0,5 м ад любых гаручых прадметаў дамашняга ўжытку. Шафы кухоннай мэблі ўстанаўліваюцца над плітой не ніжэй як 0,7 м ад яе паверхні;

— каб ізаляваць смажыльную шафу ад кухоннай мэблі, сценкі мэблі пакрываюць слоем ліставога азбесту;

— уключаныя адбівальныя печы з рэфлектарам можна размяшчаць на адлегласці ад гаручых матэрыялаў не менш чым 0,5 м.

Пры эксплуатацыі тэлевізара неабходна выконваць наступныя правілы пажарнай бяспекі:

— не дапускаць электрасілкавання тэлевізараў ад электрасеткі з павышаным напружаннем электратоку, тэлевізар у сетку лепш уключаць праз стабілізатар напружання;

— выкарыстоўваць толькі стандартныя (заводскага вырабу) электразасцерагальнікі;

— разетка падключэння вілкі сілкавання тэлевізара павінна знаходзіцца ў даступным месцы для хуткага адключэння апарата ад сеткі;

— не ўстанаўліваць тэлевізары паблізу прылад ацяплення, у мэблевую "сценку", не закрываць вентыляцыйныя адтуліны тэлевізараў;

— не пакідаць тэлевізар без нагляду ва ўключаным стане;

— пасля адключэння тэлевізара абавязкова выняць вілку шнура з разеткі;

— пры загаранні тэлевізар трэба неадкладна адключыць і, калі агонь не пагасне, заліць вадой, стоячы ў баку ад экрана. Для спынення доступу кіслароду да апарата, які гарыць, на яго накідваюць грубую (пажадана шарсцяную) тканіну.

Бытавая хімія і пажарабяспека

У абсалютнай большасці вырабы бытавой хіміі вогненебяспечныя і лёгказагаральныя, у тым ліку і ў аэразольнай упакоўцы. Нават лакі для пазногцяў, прыгатаваныя на нітраснове і хуткавыпаральных вадкасцях (ацэтоне і да т.п.), могуць загарацца пры тэмпературы 20 °С, а выбух гэтай пары можа адбыцца пры канцэнтрацыі яе ў паветры ўсяго 2,6% па аб'ёме. Гэтыя растваральнікі загараюцца ад невялікай крыніцы агню (запаленай цыгарэты). Агульныя неабходныя меры перасцярогі заключаюцца ў тым, што балоны аэразольных упаковак нельга разбіраць, распыляць паблізу адкрытага агню, курыць у час работы з імі, рабіць апрацоўку пры неастылых награвальных прыладах, дапускаць награванне балонаў вышэй 40—50 °С. Дзецям не павінны трапляць у рукі нават выкарыстаныя балоны аэразольных упаковак.

Памятка

Пры карыстанні рэчывамі бытавой хіміі:

— перш, чым імі карыстацца, неабходна вывучыць інструкцыю і строга кіравацца дадзенымі рэкамендацыямі;

— хімічныя рэчывы нельга разаграваць на адкрытым полымі, а лепш ставіць у гарачую ваду або разагрэты пясок. Пасля заканчэння работ абавязкова трэба праветрыць памяшканні і толькі пасля гэтага можна курыць або карыстацца награвальнымі прыладамі;

— бляшанкі з фарбавальнікамі, лакамі, масцікамі і клеямі павінны быць шчыльна зачынены;

— пры загаранні ёмістасць з гэтымі рэчывамі трэба накрыць грубай шарсцяной тканінай, а пасля спынення гарэння вынесці з памяшкання.

Большасць мінеральных угнаенняў не ўяўляюць сабой пажарнай небяспекі, за выключэннем салетраў (аміячнай, натрыевай, каліевай і кальцыевай), якія з'яўляюцца моцнымі акісляльнікамі. Арганічныя злучэнні пры кантакце з салетрамі істотна зменьваюць свае пажарныя ўласцівасці. Кантакт салетраў, напрыклад, з гаручымі рэчывамі (драўнінай, вугалем, паперай, саломай, торфам, гноем, мешкатарай) можа прывесці пры пэўных умовах да іх загарання пры нязначным цеплавым імпульсе. Многія віды цэлюлозы, лёгкаўзгаральныя і гаручыя вадкасці, металы ў парашкападобным стане ва ўзаемадзеянні з салетрай таксама могуць самазагарацца. Наяўнасць салетры садзейнічае развіццю пажару, а вялікая яе колькасць не выключае выбуху. Чыстыя салетры малаадчувальныя да розных механічных уздзеянняў — удараў, трэнняў. Іх трэба захоўваць у тары, якая шчыльна закрываецца (завязаных поліэтыленавых мяшках), асобна ад іншых арганічных рэчываў у сухім месцы, па-за жылым памяшканнем. Нельга захоўваць з салетравымі мінеральнымі ўгнаеннямі і некаторыя віды пестыцыдаў, якія пры акісленні таксама здольныя да ўзгарання. Захоўваць хімікаты рэкамендуецца ў прахалодным месцы, якое добра праветрываецца. Іх нельга змяшчаць побач з рэчывамі, асаблівасці якіх мала вядомы, таму што пара, што выдзяляюць некаторыя хімічныя прадукты, можа ўтвараць выбуховую сумесь. Таму неабходна забяспечыць этыкеткай кожную ўпакоўку.

Выкарыстанне прадуктаў хіміі ў выглядзе пластмас і палімераў у быце і пры будаўніцтве прадвызначыла павелічэнне небяспекі вынікаў пажараў. Мяккая мэбля з пенаполіурэтанам (паралонам), сінтэтычныя вырабы, лінолеум, пластык, палімерны посуд і да т.п. лёгкаўзгаральныя, пры гарэнні выдзяляюць вялікую колькасць цяпла, а многія прадукты іх згарання ядавітыя для чалавека. Асаблівасць адзення, дываноў, паласаў і іншых вырабаў з сінтэтычных матэрыялаў у тым, што ў выніку трэння і пры шматразовым датыканні з чалавекам адбываецца ўтварэнне і намнажэнне на адзенні і ў целе чалавека зарада статычнай электрычнасці. Пры іх разрадзе могуць утварацца іскры, што пры пэўных умовах вядзе да ўзнікнення пажару. Таму нельга выкарыстоўваць для мыцця адзення, чысткі дывановых вырабаў (асабліва з сінтэтычных матэрыялаў) бензін і іншыя лёгкаўзгаральныя растваральнікі.

Але калі пажар усё ж здарыўся, трэба праявіць максімум вытрымкі і арганізаванасці: мітусня і паніка — дрэнныя памочнікі ў барацьбе з агнём.

Выратаванне людзей і маёмасці

Чалавек, які заўважыў пажар або ўзгаранне, павінен неадкладна апавясціць аб гэтым усіх, хто жыве ў доме, выклікаць пажарную дапамогу, паведа-

міўшы пра гэта добраахвотнай пажарнай дружыне, а пры адсутнасці яе — пазваніць у суседнюю дружыну (сельгаспрадпрыемства, прамысловага прадпрыемства) і ў бліжэйшую пажарную часць.

Адначасова з выклікам пажарнай дапамогі неабходна распачаць падрыхтоўку, а ў выпадку прамой пагрозы — непасрэднае ратаванне людзей, у першую чаргу дзяцей. Пры гэтым усе дзверы і вокны, якія не выкарыстоўваюцца для эвакуацыі, шчыльна зачыняюць, каб у памяшканне не пранікала паветра, што ўзмацняе агонь. Дзверы ў суседнія пакоі і ў калідор, дзе знаходзяцца людзі, каб пазбегнуць пранікнення дыму, рэкамендуецца шчыльна зачыніць, а шчыліны ў створы і знізу заткнуць падручным матэрыялам (прасціны, коўдры, шторы і да т. п.), папярэдне змачыўшы іх у вадзе. Адшукваючы тых, хто застаўся, і пацярпелых, неабходна карыстацца найпрасцейшай павязкай, якая ахоўвае органы дыхання ад дыму, з некалькіх слаёў марлі або ручніка, складзенага ў некалькі слаёў і змочанага вадой. Пажадана мець пры сабе запасныя павязкі для аховы органаў дыхання дарослых і дзяцей, якіх адшукваюць.

Калі на чалавеку гарыць або тлее адзенне, яго трэба спыніць, зняць адзенне, якое гарыць, або накінуць на яго грубую тканіну (коўдру, пасцельную капу, лёгкі дыван, паліто, плашч і да т.п.) і шчыльна прыціснуць да свайго цела. Потым abліць яго і рэчы вадой. Пасля эвакуацыі ў бяспечнае месца пацярпеламу трэба аказаць першую дапамогу.

Па заканчэнні выратавальных работ неабходна ўпэўніцца, ці ўсе людзі выдалены з памяшканняў, якія гараць або знаходзяцца пад пагрозай пажару. На месца пажару трэба неадкладна выклікаць хуткую медыцынскую дапамогу і падрыхтаваць пацярпелых да адпраўкі ў бліжэйшую лячэбную ўстанову. Работа па эвакуацыі маёмасці не павінна перашкаджаць тушэнню пажару пажарным падраздзяленням. Эвакуіраваную маёмасць складваюць у двары ці на вуліцы ў пэўным парадку на такой адлегласці, каб яна не загарэлася і не перашкаджала рабоце пажарных.

Пры ўзнікненні пажару ў надворных будынках, дзе знаходзіцца свойская жывёла або птушка, трэба прымаць неадкладныя меры па іх выратаванню. Буйную рагатую жывёлу выводзяць па адной. Перад тым, як вывесці карову, на галаву ёй накідваюць мяшок або якое-небудзь пакрывала. Гэта супакойвае жывёліну, і яна становіцца паслухмянай. Адзін чалавек вядзе яе за вяроўку, накінутую на рогі, а другі паганяе жывёліну ззаду. Дробных жывёлін (маладых парасят, трусоў) і птушак выносяць на руках, выкарыстоўваючы для гэтага карзіны, мяшкі або іншую тару. Ратуючы коз або авечак, перш за ўсё сілай выводзяць барана-"важака", таму што за ім потым выйдуць усе авечкі і козы. Свіней выцягваюць па адной за заднія ногі. Коз, авечак і свіней можна таксама выгнаць з памяшкання, якое гарыць, з дапамогай струменю вады, націскаючы на тых, што знаходзяцца бліжэй да выхаду або да папярэдне зробленага праламу ў процілеглай пажару сцяне, сілай заставляюць некалькіх з іх выйсці, пасля чаго і астатнія, падпарадкоўваючыся статкаваму інстынкту, выйдуць на двор самі. Пасля эвакуацыі жывёлы трэба зачыніць дзверы будынка, таму што ўзбуджаныя жывёлы і птушка могуць вярнуцца ў памяшканне, якое гарыць.

● Тушэнне пажару

Паведаміўшы аб пажары і прыняўшы меры па сустрэчы пажарных падраздзяленняў, трэба неадкладна абясточыць электраправодку ў доме, вывінціўшы электразасцерагальнікі з групавога электрычнага шчытка. Калі да месца яго размяшчэння нельга падысці, то абразаюць правады на ўводзе за ізалятарамі з боку будынка, пачаргова перараззаючы па аднаму праваду, а з прыбыццём пажарных падраздзяленняў абразаюць на слупе вулічнай вонкавай сеткі.

Пажар, як правіла, пачынаецца з нязначнага гарэння, і тушыць яго ў гэты перыяд нескладана, выкарыстаўшы ваду, а зімой — снег. Пашырэнню пажару нярэдка спрыяюць вентыляцыйныя каналы, адчыненыя вокны, дзверы і люкі на гарышча. Таму, ліквідуючы пажар, нельга разбіваць шкло ў вокнах (калі не трэба праз вокны ратаваць людзей), лішні раз не адчыняць дзверы ў іншыя памяшканні і асабліва на вуліцу. Важна не дапусціць паступлення паветра (кіслароду) да ачага пажару.

Калі пажар заўважаны позна і прыняў ужо значныя памеры, а наяўных першасных сродкаў тушэння недастаткова або іх немагчыма выкарыстаць у такіх абставінах з-за высокай тэмпературы ўнутры памяшкання або моцнага задымлення, неабходна прыняць меры да таго, каб стрымаць пашырэнне агню да прыбыцця пажарнай машыны.

Найчасцей пажары ўзнікаюць на кухні (паводле падлікаў спецыялістаў, кожны чацвёрты пажар жылога дома пачынаецца на кухні) або ў жылых пакоях. Гэтыя пажары могуць распаўсюджвацца як па вертыкалі, так і па гарызанталі, адкрытымі шляхамі па паверхні падлогі, сцен і столі, а таксама скрытымі шляхамі па пустотах у канструкцыях падлогі, сцен, перагародак і паддашкавага пакрыцця. Для гарышча ствараецца большая пагроза пашырэння пажару, чым для падвальнага памяшкання, таму што полымя заўсёды перакідваецца ў верхнюю частку дома цягай паветра.

У гарызантальным напрамку найбольшая пагроза ўзнікае для часткі дома, якая знаходзіцца з падветранага боку. Па вертыкалі агонь можа пранікнуць праз дзвярныя і аконныя праёмы і люкі на гарышча. Уніз агонь звычайна трапляе ў выніку падзення канструкцый, якія гараць, і вугалёў, а таксама расцякання гаручых вадкасцей.

Асабліва небяспечнае пашырэнне агню па пустацелых перагародках, якія злучаюцца з пустотамі перакрыццяў над падваламі, паддашкавымі або міжпавярховымі перакрыццямі. У такіх выпадках некаторы час бачных ачагоў гарэння няма і адбываецца толькі задымленне памяшканняў, а калі пустацелыя канструкцыі не маюць шчылін, то ў пачатку пажару не назіраецца і задымлення. Для гэтага ў першую чаргу абмацваюць і аглядаюць сцены і перагародкі, прылеглыя да ацяпляльных пячэй, вентыляцыйных адтулін, умайстраваных у падлозе жылых памяшканняў і кухні, правяраюць, ці не нагрэліся падлога, столь і перагародкі каля печы і коміна, ці не ідзе дым з душнікоў падпадлогавай вентыляцыі. Але выявіць пажар у такіх выпадках нялёгка. Дым, што пранікае на гарышча, у мансардавае памяшканне або з'явіўся на некаторай адлегласці ад ачага пажару, можа стварыць памылковае ўяўленне аб лакалізацыі яго ачага.

Улічваючы, што прыток свежага паветра можа ўзмацніць гарэнне і развіццё пажару, да прыбыцця пажарных падраздзяленняў не рэкамендуецца адбіваць тынк і прабіваць пустотныя загаральныя канструкцыі, унутры якіх узнікла загаранне. У выпадку прагарання драніц пад тынкам, адвальвання тынку і выхаду агню вонкі да прыбыцця пажарнай дапамогі неабходна загадзя падрыхтаваць некалькі вёдзер вады каля ачага пажару і ў бліжэйшых памяшканнях, дзе агонь можа з'явіцца. Месца, дзе прабіліся языкі полымя, трэба як мага больш паліваць вадой і старацца стрымліваць агонь. У выпадку, калі загарэлася неатынкаваная сцяна або перагародка, але пажар яшчэ не распаўсюдзіўся вонкі, а таксама пры загаранні ўнутры перакрыцця над падвалам гэтыя месцы трэба моцна паліваць вадой, ахаладжаючы драўніну.

Разбіваць перагародкі і перакрыцці на шляхах пашырэння агню можна толькі пасля таго, як падрыхтавана неабходная колькасць вады. Пустотныя перагародкі прабіваюць вышэй месца найбольшага награвання. Для прабівання столі або перагародкі неабходна перш за ўсё адбіць тынк і потым, калі абшыўка перагародкі або падшыўка столі аголіцца, адарваць яе бусаком, сякерай або якім-небудзь крукападобным рыхліцелем глебы, якія ёсць у агародным інвентары кожнага домаўладальніка. Падлогі ўзрываюць сякерамі і ламамі.

Раскрыццё і тушэнне загарання ў паддашкавым перакрыцці лепш пачынаць зверху, гэта значыць, з гарышча. Прыбраўшы засыпку, зняўшы рубероід і накат з пласцін, адкрываюць доступ да пустот у перакрыцці, а значыць, да ачага або шляху пашырэння агню, паслядоўна разбіраюць накат і набліжаюцца да ачага пажару, адначасова заліваючы агонь вадой.

Калі пажар пачаўся ў адным з пакояў і не выйшаў за яго межы, спачатку паліваюць вадой ачаг найбольшага гарэння, а потым ужо тушаць навакольныя прадметы. Тут важна, каб вада ў посу-

дзе, які толькі ёсць, дастаўлялася бесперапынна.

Паспяховая ліквідацыя пажараў і загаранняў да прыбыцця пажарнай дапамогі магчыма ў тым выпадку, калі падноскай вады займаліся не менш як трычатыры і больш чалавек, а пажар тушыў нехта адзін.

Некаторы запас вады можна стварыць і ў ванне, запоўніўшы яе цалкам вадой, а таксама адкрыўшы водаправодны кран над ракавінай у кухні або ў іншым месцы для напаўнення пачаргова падстаўленых розных ёмістасцей. Пры адсутнасці ванны, выкарыстоўваючы два краны, можна эфектыўна падаваць ваду для тушэння пажару ў пачатковай стадыі яго развіцця, а калі да гэтага дадаць дастаўку такім жа парадкам вады з суседняга дома, то практычна можна тушыць пажар вадой бесперапынна.

Пры загаранні ў пакоі сцяны або шпалераў на ёй падаваць ваду трэба на верхнюю частку сцяны з разлікам на тое, каб вада, сцякаючы, тушыла або хоць бы проста змочвала размешчаную ніжэй паверхню і не давала магчымасці пашырацца агню.

На мэблю, якая гарыць, ваду размяркоўваюць па магчыма большай паверхні, ахопленай агнём. Пасцельныя рэчы з ложка не знімаюць, таму што пры гэтым можа адбыцца загаранне прадметаў, якія тлеюць, за кошт павелічэння плошчы кантакту з кіслародам паветра. Іх моцна паліваюць вадой, а потым выносяць з дома і датушваюць на двары, у баку ад згаральных будынкаў, месцаў захоўвання дроў і сена.

Адзенне, фіранкі, шторы, гардзіны, парцьеры, якія гараць, і да т.п. тушаць на падлозе, моцна паліваючы вадой. Неабходна пастаянна сачыць за абгарэлымі прадметамі пасцельных рэчаў, адзеннем і іншымі мяккімі гаручымі рэчамі, якія вынесены на двор, таму што пры падсыханні яны могуць зноў загарэцца ад недатушанага ачага.

Усе прадметы хатняга ўжытку і мэблю пасля таго, як з іх збіта полымя, неабходна вынесці на вуліцу і там, паліваючы вадой, канчаткова датушыць ачагі тлення і гарэння, якія засталіся. Ні ў якім выпадку нельга ўносіць у дом недатушаныя рэчы, таму што можа адбыцца паўторнае ўзгаранне незаўважаных тлеючых участкаў.

У выпадках, калі дзверы ў пакой, дзе пачаўся пажар, акажуцца зачыненымі, не трэба адчыняць іх, пакуль не будуць падрыхтаваны сродкі тушэння. У такое памяшканне дзверы трэба адчыняць асцярожна, загарадзіўшыся палотнішчам і адыходзячы разам з ім, каб пазбегнуць апёкаў пры ўспышцы прадуктаў няпоўнага згарання прадметаў, якая можа адбыцца ў момант адчынення дзвярэй і паступлення ў памяшканне паветра, багатага кіслародам.

Калі ўспышка ўсё ж адбудзецца і гарэнне рэзка ўзмоцніцца, нягледзячы на прымаемыя меры па тушэнні або з-за адсутнасці дастатковай колькасці вады, неабходна зачыніць дзверы і прадпрыняць меры, каб агонь не выйшаў з гэтага пакоя да прыбыцця пажарнай дапамогі.

Калі ў доме здарыўся пажар пры адсутнасці жыльцоў і пры зачыненых дзвярах, неабходна адчыніць вонкавыя дзверы любымі падручнымі сродкамі.

Пры выяўленні загарання ізаляцыі электрычных правадоў у першую чаргу трэба выняць электрычныя засцерагальнікі на групавым шчытку дома. Толькі адключыўшы электраток, можна распачынаць тушэнне электраправадоў, якія гараць, выкарыстоўваючы для гэтага ваду або пясок. Да таго моманту, калі будзе адключаны электрычны ток, ізаляцыю, якая гарыць, можна тушыць толькі сухім пяском, кідаючы яго рыдлёўкай або шуфлем. Акрамя таго, распачынаючы тушэнне ізаляцыі электраправадоў, неабходна высветліць, ці не адбылося загарання ізаляцыі далей, за групавым электрашчытком, да ўводу яе ў дом, а таксама ўнутры пустацелых перагародак і сцен пры праходжанні праз іх правадоў.

Разлітыя газа, бензін, масла і іншыя лёгкаўзгаральныя вадкасці нельга тушыць вадой, таму што яны лягчэйшыя за ваду і будуць усплываць на яе паверхню, працягваючы гарэць, павялічваючы плошчу гарэння пры расцяканні вады. Для тушэння розных лёгказагаральных вадкасцей трэба выкарыстоўваць пясок, зямлю, а таксама грубыя тканіны, коўдры, паліто і да т.п., папярэдне змочаныя вадой. Добрыя вынікі можна атрымаць пры тушэнні пажару, выкарыстоўваючы парашковыя вогнетушыцелі. Паверхні вадкасці, што гарыць, тушаць, закідваючы іх пяском або зямлёй, якія не трэба рэзка шпурляць на паверхню вадкасці, таму што гэта можа прывесці да яе распырсквання на навакольныя прадметы з наступным іх загараннем.

Спачатку, каб прадухіліць расцяканне вадкасці, па вонкавым краі зоны гарэння трэба зрабіць валок з пяску або зямлі, потым, падсыпаючы ў напрамку да цэнтра плошчы разліву, паступова звужаць плошчу гарэння і засыпаць яе цалкам. Пасля ліквідацыі гарэння намочаны пясок або зямлю сабраць, вынесці на вуліцу і закапаць у баку ад будынкаў, дрэў і кустоў.

Тушачы паверхні вадкасці, якія гараць, не трэба забываць пра тушэнне навакольных прадметаў, што гараць або тлеюць, асабліва пад рознай мэбляй і ў іншых падобных схаваных месцах.

Калі загарэлася паліва ў газніцы або керагазе, пастаўленых на якім-небудзь прадмеце, пясок кідаць не трэба, таму што газавая прылада можа перакуліцца і ўпасці на падлогу, што прывядзе да расцякання газы і ўзмацнення пажару. У гэтым выпадку лепш узяць грубую тканіну (шарсцяную коўдру, невялікі дыванок, паліто і да т.п.) і накрыць ёю газавую прыладу, што гарыць, ізаляваўшы яе ад доступу кіслароду паветра, і трымаць так да таго часу, пакуль гарэнне не спыніцца. Пры ўзгаранні гаручых вадкасцей у адкрытай ёмістасці (вядры, каструлі і да т.п.) яе таксама трэба накрыць накрыўкай або грубай тканінай.

У выпадку загарання ўпрыгожанняў на навагодняй ёлцы, незалежна ад памераў ачага, неабходна выключыць электрагірлянду і неадкладна вывесці дзяцей з памяшкання. Распачынаючы тушэнне, каб пазбегнуць пашырэння агню ўверх па галінках, ёлачных упрыгожаннях і навакольных прадметах хатняга ўжытку, ёлку трэба паваліць на падлогу і накрыць грубай тканінай (коўдрай, дыванам і да т.п.), прыціснуўшы яе да падлогі па вонкавых краях, і затоптваць галінкі пад тканінай па ўсёй плошчы, пакуль гарэнне не спыніцца, і паліваць яе вадой невялікімі порцыямі.

Калі загарэлася сажа ў коміне печы, у памяшканні, дзе стаіць печ, і на гарышчы неабходна забяспечыць пастаяннае дзяжурства і запас вады ў вёдрах, трэба таксама бесперапынна аглядаць месцы праходжання коміна праз паддашкавае перакрыцце і пакрыццё дома, каб своечасова выявіць выпадзенне іскры або загаранне канструкцый будынка і прыняць меры да тушэння. Пры гарэнні сажы ў дымаходзе пад дзеяннем моцнай цягі іскры і кавалкі распаленай сажы выкідваюцца з коміна і, падхопленыя ветрам, разносяцца навокал пры моцным ветры на вялікія адлегласці. Таму ўсе вокны, дзверы і дахавыя вокны на гарышчы ў доме, які гарыць, і ў суседніх дамах павінны быць зачынены.

Для таго, каб не разгарэлася сажа ў коміне, трэба максімальна зменшыць прыток свежага паветра, шчыльна зачыніўшы засаўкі, юшкі, топачныя дзверцы і паддувала печы. Гэта будзе садзейнічаць зніжэнню скорасці згарання сажы, памяншэнню награвання сценак дымахода, а значыць, зніжэнню небяспекі ўзнікнення загарання драўляных канструкцый дома ад моцнага награвання цаглянага коміна пры згаранні сажы. Неабходна як мага далей адсунуць ад печы, карэннай трубы або дымавога канала ў сцяне драўляную мэблю, ложкі з пасцельнымі рэчамі, зняць шторы, якія вісяць побач, і да т.п.

Ні ў якім выпадку пры загаранні сажы ў дымаходзе нельга ліць ваду ў комін, сыпаць пясок, кідаць снег, накрываць яго лістамі і затыкаць анучамі. Гэта можа прывесці да растрэсквання распаленых цагляных сценак дымахода, утварэння трэшчын, а ў некаторых выпадках і да распірання сценак і выпадзення цаглін ад ціску вялікіх аб'ёмаў пары вады, што ўтварылася ад імгненнага яе выпарэння ў момант пападання на распаленыя сценкі і ўчасткі інтэнсіўнага гарэння сажы. У выніку паяўлення трэшчын і парушэння суцэльнасці з коміна будуць вылятаць іскры, ад якіх могуць загарэцца драўляныя канструкцыі дома, мэблі, гаручых прадметаў хатняга ўжытку, размешчаных у непасрэднай блізкасці ад печы.

Пасля прагарання сажы ў коміне трэба пільна агледзець усе памяшканні дома, гарышча, надворныя будынкі і тэрыторыю двара. Гэта неабходна зрабіць і на суседніх сядзібах. Асабліва ўважліва

трэба праверыць, ці няма трэшчын у гарызантальных і вертыкальных пракладках, упэўніцца ў адсутнасці загарання. Неабходна аглядзець усю печ і дымаход.

Характэрнай асаблівасцю большасці пажараў у падвалах, склепах і падпольях з'яўляецца значнае задымленне жылых памяшканняў дома. Дым трапляе ў жылыя памяшканні праз шчыліны і няшчыльнасці, а калі выхад з падвала вядзе на лесвічную клетку, у мансардавы паверх або калідор, то задымленне адбываецца значна хутчэй. З-за недахопу прытоку паветра ідзе няпоўнае згаранне матэрыялаў, а таму дым, які выходзіць з падвала, мае ў сабе вялікую колькасць ядавітага вокісу вугляроду. Агонь, распаўсюджваючыся па падвале, можа перакінуцца ў жылыя памяшканні дома праз праёмы або прагарыны ў падвальным згаральным перакрыцці. Калі пажар працяглы, то можа адбыцца абвал перакрыцця. Трэба мець на ўвазе, што пажар у жылыя памяшканні можа перакінуцца і без пераходу агню, а за кошт моцнага награвання незгаральнага перакрыцця або металічных труб водаправода, каналізацыі і да т.п.

Таму, заўважыўшы дым, што ідзе з падвала, трэба высветліць, што гарыць і якія неабходна прыняць меры. У пачатковы перыяд, калі падвальнае памяшканне нямоцна задымлена і пажар выяўлены, пакуль ён яшчэ не набыў вялікіх памераў, неадкладна распачынаюць тушэнне, выкарыстоўваючы як мага большую колькасць вады, калі яе дапушчальна ўжываць. Пры тушэнні пажару ў падвале неабходна ахаваць ад дыму органы дыхання, а каля ўваходу ў падвал павінен застацца чалавек, які падтрымлівае сувязь з тым, хто знаходзіцца ў падвале. Для гэтага можна выкарыстаць вяроўку, якой абвязваецца той, хто спускаецца ў падвал, пакінуўшы другі канец вяроўкі каля ўвахода.

Калі пажар у падвале выяўлены тады, калі ён набыў значныя памеры ці калі спробы патушыць пажар не мелі поспеху, а таксама калі з-за моцнай задымленасці пранікнуць у яго немагчыма, трэба шчыльна зачыніць усе вокны, дзверы і люкі, што вядуць у падвал, і праверыць, ці няма іншых адтулін або праёмаў, праз якія ў падвал можа паступаць паветра. Пры выяўленні такіх па магчымасці трэба шчыльна зачыніць або заткнуць іх і, пастаянна аглядаючы памяшканні, ліквідаваць месцы выхаду дыму, паступлення паветра ў падвал і магчымага пашырэння агню ў жылыя памяшканні, падрыхтаваць неабходную колькасць вады ў вёдрах, бочках, тазах і своечасова ліквідаваць усякія загаранні ў гэтых памяшканнях. Адчыніць падвал, закупораны такім чынам, можна толькі работнікам пажарных падраздзяленняў, якія прыбылі. Ім трэба расказаць аб прынятых мерах па прадухіленню пашырэння пажару з падвала, аб выніках назірання за памяшканнямі і становішчы ў момант выяўлення пажару.

Пасля ліквідацыі пажару ўваходзіць у падвал можна, толькі добра праветрыўшы яго.

Пажары на гарышчах заўважаюцца тымі, хто жыве ў доме, як правіла, са значным спазненнем, таму што дым, які ўтвараецца, праз няшчыльнасці ў крыцці і паддашкавыя вокны выходзіць вонкі і застаецца незаўважаным. Яны характарызуюцца хуткім пашырэннем агню па драўляных канструкцыях, высокай тэмпературай і моцнай задымленасцю. Пры наяўнасці згаральнай засыпкі гарышча (торфу, драўнінных апілак, моху, лісця дрэў і да т.п.) адбываецца яе гарэнне і назіраецца хуткае прагаранне паддашкавага драўлянага перакрыцця з пераходам агню ў памяшканні дома. Пры выяўленні пажару трэба неадкладна распачаць яго тушэнне падручнымі сродкамі, каб не дапусціць пашырэння агню да прыбыцця пажарнай дапамогі, спачатку выдаліўшы з гарышча ўсе складзеныя там гаручыя прадметы (аконныя рамы, старую мэблю, скрынкі, венікі і да т.п.), шчыльна зачыніўшы ўваходныя дзверы або люк, а таксама аконныя праёмы, калі такія ёсць.

Тушэнне прадметаў, якія загарэліся, робяць адначасова з тушэннем канструкцый паддашкавага памяшкання, якія гараць, у першую чаргу падаючы ваду ў ачагі найбольш інтэнсіўнага гарэння. Калі спроба патушыць агонь не ўдалася, то да прыбыцця пажарных часцей трэба прыняць усе меры, каб не дапусціць пашырэння агню ўніз, у памяшканні дома, а ў выпадку прагарання перакрыцця ці падзення вугалёў і іскраў неадкладна ліквідоўваць іх гарэнне, пры гэтым няспынна сочачы, каб не трапіць пад абвал паддашкавага перакрыцця пры перагаранні нясучых бэлек. Момант, які папярэднічае абрушэнню, характарызуецца абсыпаннем дробных і падзеннем буйных кавалкаў тынку са столі, правісаннем і адрываннем лістоў сухога тынку, падзеннем іскраў праз прагарыны. Пры выяўленні гэтага трэба спыніць тушэнне і пакінуць памяшканне.

Яшчэ раз неабходна запомніць: ва ўсіх выпадках пры ўзнікненні пажару трэба дзейнічаць спакойна і вытрымана, уносячы арганізаванасць і парадак у дзеянні людзей, што ўдзельнічаюць у выратаванні пацярпелых і тушэнні пажару.

Паветраны электрычны разрад — маланка — паражае зямны шар больш як 100 разоў за секунду. Тым не менш маланка вельмі рэдка ўдарае ў дамы, якія маюць маланкаадводы.

● Маланкаадвод (громаадвод)

Гэта ўстройства для аховы розных будынкаў ад разбуральных вынікаў прамога пападання маланкі. Для яго збудавання патрэбны медны або стальны дрот (катанка), а таксама стальныя стрыжні розных профіляў, вугалок, палоска, труба патрэбнага сячэння. Стальныя (жалезныя) матэрыялы рэкамендуецца выкарыстоўваць ацынкаванымі; неацынкаваныя звонку пажадана пафарбаваць водаўстойлівымі фарбамі, лакамі, бітумамі. Маланкаадвод любой канструкцыі заўсёды павінен складацца з маланкапрыёмніка, токаадвода і зазямляльніка сячэннем не менш 50 мм². Такое сячэнне мае, напрыклад, дрот дыяметрам 8 мм (можна выкарыстаць дрот дыяметрам 6 мм, але не менш).

Маланкапрыёмнік робяць са стальнога дроту такога самага дыяметра, як і токаадвод, або большага (напрыклад, 12—14 мм), стальной трубы дыяметрам 2—2,5 см з таўшчынёй сценак 2,5 мм або больш, верхні канец якой сплюшчваюць або заварваюць на конус. У верх такой трубы часам устаўляюць вытачаную ў выглядзе іголкі заглушку і прыварваюць яе. Трубу можна замяніць вугалком, паласой або любой профільнай сталлю, але з плошчай сячэння не менш 50 мм². Вышыня маланкапрыёмніка не павінна быць больш за 2 м. Мацуюць яго да дрэва або шаста двума клямарамі. Калі маланкапрыёмнік робяць са стальнога дроту дыяметрам 6—10 мм, спачатку з яго згінаюць пятлю і шчыльна абгортваюць канец дротам, ствараючы бандаж. Даўжыня такога канца маланкапрыёмніка вагаецца ад 200—300 да 300—400 мм (магчымыя канструкцыі маланкапрыёмнікаў гл. на рыс.).

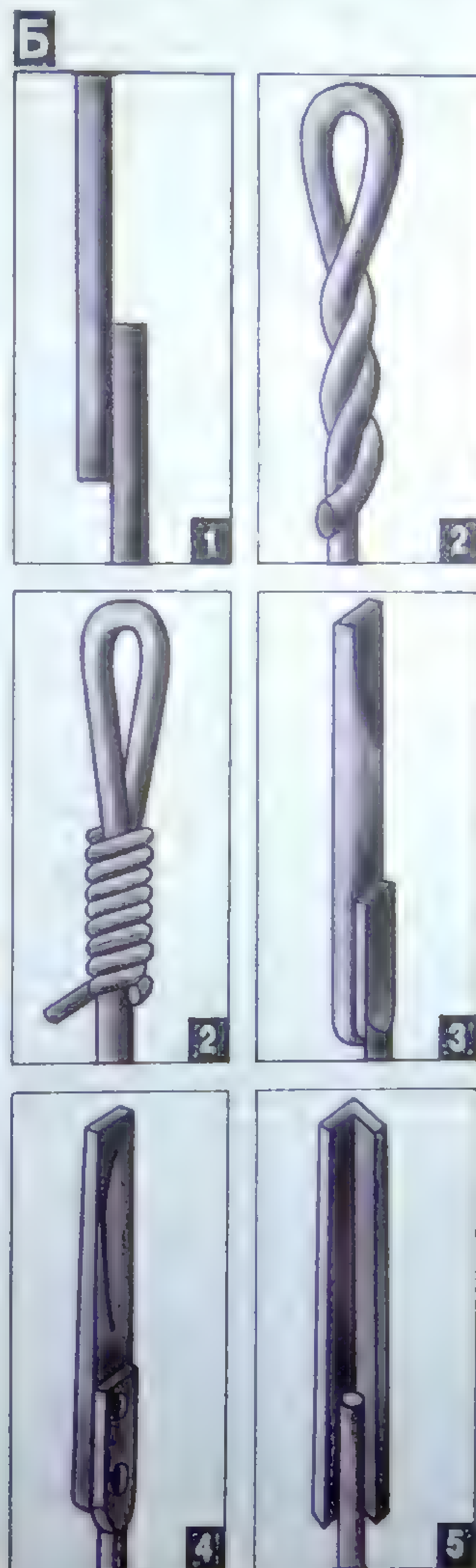
Токаадвод можа быць са сталі любой маркі, адна- або шматдротавы, іх сячэнне павінна раўняцца не менш як 50 мм². Калі токаадвод разгаліноўваецца, то сячэнне яго галін можа складаць 25—35 мм². Токаадводы ад маланкапрыёмніка да зазямляльніка трэба пракладаць найкарацейшым шляхам без утварэння петляў і вострых вуглоў, каб пры ўдарах маланкі не ўзнікалі прабоі паміж рознымі пунктамі токаадводаў, а таксама абрывы пад дзеяннем электрадынамічных сіл маланкі. Самае трывалае і надзейнае злучэнне з маланкапрыёмнікамі і зазямляльнікамі — зварка аднабаковым або двухбаковым швом даўжынёй не менш як 100 мм. Магчыма таксама бандажнае злучэнне: канцам дроту надаюць форму кручкоў, складваюць іх разам і шчыльна абвіваюць дротам дыяметрам 2—3 мм на даўжыню 150 мм. Часам канцы шчыльна закручваюць на даўжыню 200 мм або выкарыстоўваюць спецыяльныя заціскачкі даўжынёй 100 мм і мацуюць іх двума балтамі.

Да зазямляльнікаў і маланкапрыёмнікаў токаадвод можна мацаваць з дапамогай двух балтоў або трох заклёпак. Пры балтавых злучэннях канец токаадвода накладваюць на зазямляльнік на даўжыню 120, а пры заклёпачных — 150 мм. Канцы ацынкаванага дроту, што злучаюцца, можна толькі ачысціць ад бруду і пылу, а неацынкаванага для забеспячэння добрага кантакту абавязкова зачысціць. У месцах мацавання токаадвода да стальнога крыцця фарбу счышчаюць, адзін канец самога токаадвода загінаюць кручком або пятлёй, ставяць з двух бакоў шайбы і моцна заціскаюць балтом. Месцы злучэння (акрамя зваркі) абгортваюць у некалькі слаёў

любой ізаляцыйнай стужкай, потым грубай тканінай, якую абмотваюць ніткай, і ўсё гэта зафарбоўваюць. Для лепшага кантакту канцы можна таксама палудзіць волавам і спаяць іх.

Зазямляльнік можа быць са стальнога дроту дыяметрам 6 мм і больш, стальных труб дыяметрам ад 40 да 60 мм (большы дыяметр лепш), стальных палос таўшчынёй не менш чым 4 мм і рознай профільнай сталі з сячэннем не менш 50 мм². Добрыя зазямляльнікі атрымліваюцца з ацынкаваных матэрыялаў. Зазямляючы маланкаадводы, неабходна памятаць: чым меншая велічыня

Маланкаахова. А. Прыёмы ўстаноўкі маланкаадводаў: а — дом з металічным дахам, прыбудоўкай і дахавым акном (1 — маланкапрыёмнік — дрот, укладзены па вільчаку даху або прыбудоўкі да дахавага акна, 2 — токаадводы ў выглядзе дроту, пракладзенага па сценах на процілеглых вуглах дома і канцы будынка, 3 — зазямляльнікі); б — дом з неметалічным дахам і стрыжнёвым маланкаадводам; в — дом з неметалічным дахам і маланкаадводам на дрэве; г — дом з металічным дахам, радыёантэнай і падыходзячай да яго тэлефоннай лініяй (па вуглах дома патрэбны токаадводы, злучаныя з зазямляльнікамі); д — збудаванне асобных маланкаадводаў. Б. Канструкцыі маланкапрыемнікаў: 1 — з круглай сталі; 2 — са стальнога дроту (катанкі); 3 — са стальной трубы; 4 — з папасавой сталі; 5 — з вуглавой сталі.



супраціўлення, тым лепш. Для бяспекі зазямляльнікі трэба размяшчаць не менш як за 5 м ад праезджых дарог, тратуараў, газонаў, дзіцячых пляцовак і да т.п., а токаадводныя спускі аддаляць ад увахода ў дом або ў іншыя будынкі і ад фундаментаў будынка, якія засцерагаецца, на 0,5—0,8 м.

Маланкаадводы часцей за ўсё зазямляюць з дапамогай стрыжняў з профільнай сталі або труб. Два ці тры такія стрыжні даўжынёй 2,5—3 м забіваюць вертыкальна на адлегласці 3 м і больш адзін ад аднаго. Потым іх аб'ядноўваюць у адно цэлае стальной паласой сячэннем не менш 50 мм^2 або прутком дыяметрам не менш 8 мм, якія замацоўваюць са стрыжнямі зваркай, балтамі або заклёпкамі. Чым больш вільготны грунт, тым вышэйшая токаправоднасць, і наадварот. Летам, як вядома, верхні слой зямлі моцна высыхае, павышаючы тым самым супраціўленне зазямляльнікаў. Вось чаму палосы трэба закладваць на глыбіню не менш 0,8 м, а стрыжні забіваць так, каб іх верхні канец знаходзіўся на адлегласці 0,8 м ад паверхні (глыбей — лепш).

Трэба мець на ўвазе, што супраціўленне розных электродаў у аднолькавых грунтах рознае. Калі вертыкальны зазямляльнік даўжынёй 2,5—3 м забіць у гліну або ў чарназём, то яго супраціўленне складзе прыблізна 30 Ом, а супраціўленне гарызантальнай паласы даўжынёй 5 м, укладзенай на глыбіню 0,8 м у той самы грунт, паменшыцца да 25 Ом.

Як жа практычна ўстанавіць маланкаадвод?

Для дома з неметалічным крыццём патрэбен стрыжневы маланкаадвод. Для гэтага біруць жэрдку або брус таўшчынёй 10—12 см і мацуюць да кроквы страхі на сярэдзіне вільчака. Пры даўжыні дома да 15 м, шырыні і вышыні (ад зямлі да вільчака) не больш як 7 м маланкаадвод вышынёй 5 м (лічачы ад вільчака) надзейна ахавае дом ад удару маланкі. Разлік тут такі: калі ад верхняй часткі маланкапрыёмніка правесці нахільную лінію пад вуглом 45° да зямлі, то ўсё, што знаходзіцца ўнутры гэтага конуса, будзе надзейна ахавана ад маланкі. Маланкапрыёмнікам і токаадводам аднначасова можа служыць таксама стальны дрот дыяметрам 8—10 мм, на адным канцы якога робяць пятлю, узнімаюць яе над вяршыняй стрыжня на 15—20 см, мацуюць да маланкаадвода, прапускаюць па крыцці і сцяне, потым закопваюць у канаву глыбінёй менш 1 м і неабходнай даўжыні і зазямляюць.

На доме з металічнай, азбацэментнай або чарапічнай страхой з прыбудоўкамі і дахавым акном маланкапрыёмнік устанаўліваюць на страсе. У сельскай мясцовасці маланка звычайна ўдарае ў вільчакі стрэх, коміны, дахавыя вокны, краі франтонаў. Найпрасцейшую маланкаахову ў гэтым выпадку можна зрабіць так: патрэбнай даўжыні дрот дыяметрам 6—10 мм укласці па вільчаку страхі або прыбудоўкі да дахавага акна (гл. рыс.). Дрот, працягнуты па вільчаку і крыцці, і будзе выконваць ролю маланкапрыёмніка. На процілеглых вуглах дома і канцы будынка дрот пракладваюць па сценах, утвараючы токаадводы. Потым капаюць канаву глыбінёй 0,8—1,0 м і па дне яе пракладваюць дрот, які служыць зазямляльнікам.

Токаадводы ад прыёмніка, як ужо адзначалася, рэкамендуецца пракладваць найкарацейшым шляхам, без утварэння петляў або вострых вуглоў. Да нясучых канструкцый (драўляныя сцены, слупы, незагаральныя стрэхі) іх мацуюць ушчыльную праз 1—2 м, але пры ўмове, што яны не будуць награвацца ў час праходжання па іх току маланкі. Найбольш надзейна мацаваць токаадводы на ізалятарах або кавалках гумовага шланга (або гуме, згорнутай у трубку). Калі крыццё азбестацэментнае або чарапічнае, то маланкапрыёмнік і токаадводы мацуюць ушчыльную да крыцця, а потым вядуць па сценах да зазямляльніка. Да драніцы, толю, рубероіду маланкапрыёмнікі і токаадводы дакранацца не павінны. Адлегласць паміж дротам і такім крыццём павінна складаць не менш 15 см. Дрот трэба класці на прымацаваныя да лат драўляныя або стальныя штыры. Больш надзейны спасаб: акораную жэрдку або абструганы драўляны брус (лепш трохвугольнай формы) прымацаваць да лат на адлегласці 15 см ад крыцця, два-тры разы пафарбаваць алейнай або іншай водаўстойлівай фарбай і на іх улажыць маланкапрыёмнік або токаадвод, палажыўшы ў якасці ізалятара кавалкі гумовага шланга. Неацынкаваныя часткі пафарбаваць водаўстойлівымі фарбамі, лакамі або бітумам. Па перыметры коміна трэба зрабіць пятлю і далучыць яе да маланкапрыёмніка, які ідзе па вільчаку. Замест пятлі над комінам можна ўстанавіць стрыжань вышынёй 20—50 см і таксама далучыць яго да маланкапрыёмніка. Неабходна улічыць, што стальныя тросы для токаадводаў непажаданыя з-за іх хуткай карозіі.

Калі на адлегласці 4—5 м ад дома з металічным крыццём расце дрэва, вышэйшае за дом у 2—2,5 раза (лічачы ад вільчака да зямлі), то па ім на вышыню 14—18 м можна пракласці маланкаадвод са стальнога дроту. У такім выпадку на адлегласці 10—15 м ад дроту да самага аддаленага канца дома громаахова забяспечана. Адным маланкаадводам можна засцерагчы два дамы, якія стаяць побач, калі другі дом знаходзіцца на адлегласці не менш 4—5 м ад дрэва. Для гэтага трэба ў той частцы дома, якая бліжэй за ўсё да дрэва, ад вільчака да сцяны пракласці стальны дрот дыяметрам 7—8 мм або 8—10 мм і далучыць яго пад зямлёй да зазямляльніка. Пракладзены дрот ахавае другі дом ад загарання пры пераскокванні маланкі.

Калі ж побач высокага дрэва няма, а на страсе нельга ўстанавіць маланкапрыёмнік, маланкаадвод можна абсталяваць, выкарыстаўшы бервяно або жэрдку. Вышыня такога маланкаадвода вагаецца ад 9 да 13 м. Складаецца ён з дзвюх частак — ніжняй даўжынёй 6—8 м і таўшчынёй 16—18 см і верхняй (жэрдкі) такой самай даўжыні і таўшчынёй 10—12 см. Часткі гэтыя на даўжыню 1,5 м змацоўваюцца паміж сабой хамутамі і заглыбляюцца ў зямлю на 2 м. Маланкаадвод вышынёй 14—22 м робяць з двух ніжніх бярвён даўжынёй 8,5—12,5 м і таўшчынёй 16—18 см і жэрдкі даўжынёй 9—13 м і таўшчынёй 10—12 см. Абедзве часткі змацоўваюць паміж сабой хамутамі на даўжыні 2 м і заглыбляюць у зямлю на 2,5 м. Больш мэтазгодна закопваць у зямлю жалезабетонныя слупы-пасынкі, а да іх мацуюць драўляныя. Дрот токаадвода да мачты трэба прымацоўваць праз 1 м з дапамогай драцяных клямараў.

У невялікі дом з металічным крыццём, радыеантэнай і тэлефоннай лініяй маланка можа ўдарыць у радыёантэну, крыццё або тэлефонныя правады. Удар маланкі ў крыццё не будзе небяспечным, калі яно надзейна заземлена. Для гэтага па ўсіх вуглах страхі мацуюць токаадводы і злучаюць іх з зазямляльнікамі. Лейкі вадасцёкавых труб дротам надзейна злучаюць са страхой, а канцы труб — з зямлёй. Ва ўсіх выпадках сячэнне дроту павінна быць не менш як 30—35 мм^2. Зазямленне крыцця павінна быць не радзей чым праз 10—15 м па перыметры (рыс.). Комін ахоўваюць металічным каўпаком, які падключаецца да стальнога крыцця. Калі няма каўпака, то па перыметры верхняга краю трубы кладуць 6—8-міліметровы дрот і таксама мацуюць яго да крыцця.

Догляд маланкаадводаў. Штогод да пачатку навальнічных дзён аглядаюць усе месцы прымацавання асобных пунктаў маланкаадводаў да нясучых канструкцый. Пашкоджаныя карозіяй маланкапрыёмнікі і токаадводы, калі плошчы іх папярочнага сячэння памяншаюцца на 30%, замяняюць на новыя. Праз кожныя тры гады старанна аглядаюць спраўнасць усіх злучэнняў паміж токаадводам і маланкапрыёмнікам і трываласць мацавання маланкапрыёмніка да маланкаадвода або дрэва. Праз кожныя пяць гадоў раскрываюць зазямляльныя электроды, шыны і правяраюць глыбіню карозіі і трываласць месцаў іх злучэння.

Адлегласць паміж пунктамі мацавання токаадвода па гарызанталі рэкамендуецца вытрымліваць роўнай 1, па вертыкалі 1,5—2 м. Пры аглядзе аднаўляецца афарбоўка маланкапрыёмніка і токаадвода, але не зазямляльнікаў. Толькі правільнае змайстраванне маланкаадводаў і своечасовы догляд іх забяспечаць ахову дома і іншых будынкаў ад удараў маланкі.

■ БЕРАЖЫЦЕ ЗДАРОЎЕ

Чалавек амаль усё жыццё праводзіць у працы і клопатах. Гэта і зразумела: хочацца мець дастатак, камфорт. Дзеля стварэння жыццёвых даброт ён часта не шкадуе самога сябе. А добра б іншы раз задумацца, рэальна акрэсліць і свае магчымасці і галоўныя каштоўнасці ў жыцці. Сапраўды: колькі чаго патрэбна чалавеку і што самае важнае ў гэтым бясконцым "трэба"?

● Самае вялікае багацце

Менавіта так гавораць пра здароўе. У народзе добра ведаюць яму цану. Хіба не здароўя больш і часцей за ўсё жадаюць знаёмым і блізкім? Пра цану здароўя гавораць упэўнена і катэгарычна: "Здароўя не купіш". Пра яго ўпамінаюць, калі суцяшаюць чалавека ў няшчасці: "Было б здароўе...". Маўляў, не бядуй: ёсць здароўе — усё астатняе будзе. Але тут іншы сэнс: калі няма здароўя, ніякае багацце не ў радасць. Адсюль найпершы і найважнейшы з клопатаў чалавека — пра здароўе, пра яго захаванне і ўмацаванне.

На жаль, часцей за ўсё думаць пра здароўе пачынаюць тады, калі яго страчваюць. У адносінах да сельскага жыцця склалася думка, што тут само сабой усё спрыяе здароўю: свежае паветра, фізічная праца, багатая вітамінамі ежа, чароўныя краявіды. Ды і калі, маўляў, тут клапаціцца пра здароўе. Здароваму чалавеку, асабліва ў маладосці, здаецца, што здароўя хопіць калі не назаўсёды, то вельмі надоўга. За падобную бяспечнасць даводзіцца дорага расплачвацца. Бясспрэчна, абставіны сельскага жыцця спрыяюць здароўю. Але гэта нікога не вызваляе ад абавязку (так, абавязку!) клапаціцца пра сваё здароўе. Клапаціцца пастаянна, штодзённа! Гэта павінна стаць нормай жыцця кожнага чалавека, паказчыкам яго грамадзянскай сталасці, адказнасці перад сям'ёй, калектывам, грамадствам. І калі вы сур'ёзна яшчэ не задумваліся пра гэта, пастарайцеся ўсвядоміць гэту ісціну, спасцігнуць жыццёва неабходную азбуку здароўя.

Спачатку высветлім: а ці ёсць нейкія агульныя крытэрыі здароўя, на якія можна было б раўняцца і якія паддаваліся б вымярэнню? Так, навуковая і практычная медыцына ўстанавіла шэраг паказчыкаў здаровага чалавека ў розныя перыяды яго развіцця — ад нараджэння да пенсіённага ўзросту (гл. табл. 1).

Але як практычна захаваць і ўмацаваць здароўе? Гэта праблема для ўсіх надзвычай важная, бо, як сцвярджаюць вучоныя, чалавек у лепшым выпадку жыве палавіну таго, што мог бы пражыць. Якім жа чынам выкарыстаць гэты жыццёва важны для ўсіх рэсурс?

Здаровы лад жыцця — першая і абавязковая ўмова захавання і ўмацавання здароўя. А што гэта азначае? Вучоныя лічаць, што здаровы лад жыцця — гэта такія формы вытворчай, бытавой, сацыяльнай і іншай дзейнасці чалавека, такія спосабы арганізацыі яго працы, адпачынку, творчага самавыражэння, задавальнення культурных і фізіялагічных патрэбнасцей, якія забяспечваюць яму паўнацэннае выкананне біясацыяльных функцый, фізічнае і псіхічнае здароўе і ў канчатковым выніку гарманічнае развіццё асобы ва ўсе перыяды. Трохі мудрагеліста? Пастараемся разабрацца. Хоць, шчыра кажучы, абсалютна здаровага ладу жыцця ні ў кога не сустрэнеш, імкнуцца да яго трэба, рашуча адкінуўшы скептычныя разважанні аб тым, што, маўляў, імкніся не імкніся, а канец усё роўна адзін: старасць непазбежная! Аднак старасць бывае розная: фізіялагічная, заканамерная і заўчасная. Апошнюю мы "зараёўваем" сабе самі — сваёй, паводле слоў І.П. Паўлава, нястрыманасцю, бязладнасцю, абуральным абыходжаннем з уласным арганізмам. Вось чаму старасць вызначаецца не столькі колькасцю пражытых гадоў, колькі зношанасцю арганізма: можна быць і ў 60—70 гадоў маладым і ў 30—40 гадоў старым. Усё залежыць ад таго, наколькі мы наблізімся, як гаварыў І.І. Мечнікаў, да працалюбівага, здаровага, умеранага жыцця, далёкага ад усялякай раскошы і празмернасці, або — зноў жа — да таго самага здаровага ладу жыцця. Абавязковымі кампанентамі апошняга з'яўляюцца: разумна наладжаныя праца, быт і адпачынак, умелае выкарыстанне працэдур загартоўкі і гігіенічных сродкаў, рацыянальнае харчаванне, дастатковы ўзровень рухальнай актыўнасці, свядомае процістаянне шкодным прывычкам і нервова-псіхічным перагрузкам. Адсюль вынікае, што здаровы лад жыцця — гэта ў першую чаргу паўсядзённае выкарыстанне ўсяго арсенала прафілактычных сродкаў, здольных папярэдзіць развіццё хвароб і ўмацаваць прыродныя ахоўна-прыстасавальныя магчымасці арганізма Здароўе ж як асобасная і сацыяльная каштоўнасць ("Здароўе кожнага — багацце ўсіх"!) можа і павінна фарміравацца і падтрымлівацца намаганнямі і клопатамі самога чалавека.

Агульныя фактары здароўя надзвычай разнастайныя, але ўвогуле індывідуальнае даўгалецце — гэта, як правіла, удалае спалучэнне спадчыннасці (чым лепшае здароўе мелі продкі, тым больш

Табліца 1

Асноўныя антрапаметрычныя паказчыкі здаровага чалавека

Узрост, гадоў	Рост, см	Маса, кг	Акружнасць груднкой клеткі, см	Жыццёвая ёмістасць лёгкіх, $см^3$	Сіла кісці, кг
1	2	3	4	5	6
		Мужчыны			
Нованароджаны	50,5	3,4	34,5		
1	76,3	10,5	49,2		
2	85,9	12,9	52,2		
3	95,7	14,8	53,5	400,0	3,5
4	101,5	16,5	54,2	500,0	5,4
5	108,5	18,7	56,4	800,0	6,7
6	114,0	21,3	58,0	900,0	8,3
7	121,5	24,5	59,3	1344,0	9,8
8	126,5	26,2	60,0	1498,3	11,5
9	133,0	30,0	62,5	1551,3	13,8
10	138,6	32,4	64,9	1765,2	16,2
11	142,0	34,6	67,1	1891,0	18,7
12	146,5	38,2	67,4	2006,4	22,7
13	152,5	43,1	73,2	2233,8	25,4
14	158,5	49,0	76,7	2619,1	32,3
15	166,5	54,7	81,5	2986,9	38,6
16	173,1	61,4	86,8	3359,0	45,2
17	174,8	65,2	89,0	3613,4	45,4
18	175,6	67,8	90,8	4708,0	50,5
19	175,8	68,5	91,5	4766,0	53,4
20	176,0	69,2	92,0	5031,0	52,7
21—25	176,6	73,7	94,9	4241,1	59,2
26—30	176,2	76,0	96,3	4168,8	60,0
31—35	175,4	79,1	98,9	4206,3	61,0
36—40	174,3	79,2	99,9	4003,4	60,7
41—45	175,4	79,3	101,3	3821,1	58,6
46—50	173,1	78,9	102,4	3403,6	56,2
51—55	172,2	79,6	103,5	3473,6	54,9
55—60	171,1	76,8	102,1	3279,1	49,9

Працяг табліцы 1

1	2	3	4	5	6
			Жанчыны		
Нованароджаная	50,0	3,4	33,5		
1	75,0	10,3	48,0		
2	86,0	12,5	51,3		
3	94,0	14,5	53,0	350,0	3,1
4	100,2	15,8	54,4	450,0	5,1
5	107,5	18,0	55,9	800,0	6,3
6	113,6	20,8	57,2	900,0	7,8
7	121,5	24,0	57,0	1214,7	8,1
8	126,0	26,8	59,0	1266,8	9,2
9	131,5	29,8	61,0	1439,0	10,7
10	138,0	32,6	63,8	1644,1	14,2
11	142,0	34,4	65,1	1843,6	17,1
12	151,0	41,0	68,2	1876,8	20,8
13	155,0	45,5	73,3	2104,4	21,8
14	159,5	52,3	58,5	2512,8	27,8
15	159,5	52,3	58,5	2512,8	27,8
16	162,0	54,9	80,7	2555,7	28,1
17	163,5	56,8	83,0	2581,8	28,8
18	164,0	57,3	83,5	2965,0	29,5
19	164,0	57,6	83,5	3077,0	29,4
20	164,0	57,7	83,5	3122,0	29,7
21—25	164,5	62,8	90,1	2743,2	34,0
26—30	164,2	65,0	91,6	2628,5	34,4
31—35	162,8	71,8	95,9	2610,9	34,2
36—40	162,0	72,0	97,6	2584,4	32,9
41—45	162.8	71,3	97,6	2428,6	32,0
46—50	158,2	70,5	101,6	2291,3	31,6
51—55	159.9	73,7	101,0	2276,9	28,6

шансаў на доўгае жыццё ў нашчадкаў) і навакольных прыродных і сацыяльна-гігіенічных умоў з актыўнай пазіцыяй самога чалавека ў адносінах да ўласнага сямейнага і грамадскага здароўя. Што да спадчыннасці, то не трэба дужа цешыць сябе, калі яна вельмі добрая, але і не трэба кідацца ў роспач, калі ў ёй ёсць заганы. Добрая спадчыннасць дае толькі патэнцыял для паспяховага фізічнага і разумовага развіцця, але яго лёгка загубіць, напрыклад, тым жа алкаголем, курэннем, наркотыкамі, псіхічнымі стрэсамі і г.д., дашчэнту разбурыўшы не толькі сваё ўласнае здароўе, але і стварыўшы пагрозу для здароўя сваіх дзяцей, нават тых, якія павінны нарадзіцца. Каб рэалізаваць спадчынны патэнцыял, трэба прыкласці нямала старання і клопатаў: лянівы абжора наўрад ці будзе здаровы і доўга пражыве нават пры самай добрай спадчыннасці. Што казаць, спадчыннасць з заганамі — рэч непрыемная, але не безнадзейная: трэба толькі атрымаць неабходную медыцынскую кансультацыю ці лячэбную дапамогу і строга прытрымлівацца рэкамендацый урачоў.

Здаецца, больш яснасці ў адносінах да прыродных умоў навакольнага асяроддзя: яны істотна ўплываюць на здароўе (асабліва калі па нейкіх прычынах рэзка змяняюцца), але прыстасоўвацца да іх прырода тысячагоддзямі вучыла чалавека. Што ні кажыце, а ў сельскай мясцовасці "і вада чысцей, і паветра здаравей". Пакуль што гэта аксіёма хоць і расхістаная бяздумным прырода-карыстаннем, але яшчэ не да канца авергнутая. Святы абавязак кожнага сельскага жыхара, калі ён патрыёт сваёй зямлі, — не дапусціць разбурэння прыроднага наваколля. Жыць у дружбе з ёй, берагчы яе — вось што галоўнае для ўмацавання здароўя за кошт гаючых сіл прыроды. Настрой і самаадчуванне гаспадароў сядзіб стануць лепшымі, калі іх уладанні будуць зялёныя і дагледжаныя, напоўненыя жывымі фарбамі і гукамі прыроды (аб тым, як гэта зрабіць, гл. ў раздзеле "Падарыце сабе радасць"). У такіх умовах лягчэй пераносіць і дзеянне непадуладных чалавеку магнітных бур, перападаў атмасфернага ціску і іншых прыродна-кліматычных фактараў. Няма патрэбы пераконваць, наколькі дабратворны для чалавека псіхаэмацыянальны зарад нясе само сузіранне непаўторных па прыгажосці сельскіх краявідаў. Свабодны час, аддадзены "тэлеглядзенню", і той жа час, праведзены пасля працоўнага дня з суседзямі ці сябрамі дзе-небудзь пад шатамі дрэў, на беразе ракі ці возера, для здароўя далёка не адно і тое ж.

С а ц ы я л ь н а - г і г і е н і ч н ы я ў м о в ы таксама належаць да першаступенных і нават вызначальных у адносінах да здароўя фактараў. У канкрэтных абставінах уплыў сацыяльнага асяроддзя на здароўе чалавека рэалізуецца праз такія фактары, як мікраклімат у сям'і і ў працоўным калектыве, умовы працы і адпачынку, матэрыяльную і жыллёва-бытавую ўладкаванасць вяскоўцаў, іх магчымасці для духоўнага і фізічнага ўдасканальвання, паўнату медыцынскага абслугоўвання і г.д.

Канцэпцыя здаровага ладу жыцця не абмяжоўваецца толькі агульнымі ўстаноўкамі, якія нацэльваюць чалавека адносіцца да свайго здароўя як да набытку ўсяго грамадства і арыентуюць яго на адпаведныя прынцыпы і нормы паводзін. Другі бок гэтай канцэпцыі складаюць канкрэтныя, практычныя аздараўленчыя дзеянні і мерапрыемствы, даступныя кожнаму і таму рэкамендаваныя для сістэматычнага паўсядзённага выканання. Галоўнае, на чым грунтуецца ўяўленне аб нормах здаровага ладу жыцця ў рэальных умовах — гэта тое, што хваробу лягчэй папярэдзіць, чым вылечыць. Значыць, асноўнае для захавання здароўя — прафілактычныя меры, многія з якіх можна лёгка ажыццявіць у любых рэальных умовах, у тым ліку і ў сельскіх. Трэба толькі хоць трохі сілы волі і, зразумела, жадання. Спынімся на некаторых з іх.

Асабістая гігіена

"Чыстата — залог здароўя" — ходкі і вельмі правільны пастулат. У вузкім сэнсе ён складае аснову таго, што называюць асабістай гігіенай. У шырокім разуменні да асабістай гігіены адносяць таксама агульнагігіенічныя патрабаванні, аднолькавыя для людзей любога ўзросту: правільнае чаргаванне разумовай і фізічнай працы, заняткі фізічнай культурай, рэгулярнае паўнацэннае харчаванне, рацыянальнае чаргаванне працы і актыўнага адпачынку, паўнацэнны сон і г.д.

Захаванне чысціні цела — першачарговае патрабаванне асабістай гігіены. Гразь на скуры можа спрыяць развіццю скурных захворванняў (гнайнічковых, грыбковых). Таму галоўная задача — папярэдзіць гэтыя захворванні. Якім чынам? Больш за ўсё патрабуюць увагі адкрытыя часткі цела: рукі, шыя, твар, якія ў першую чаргу забруджваюцца пры рабоце на прысядзібным участку.

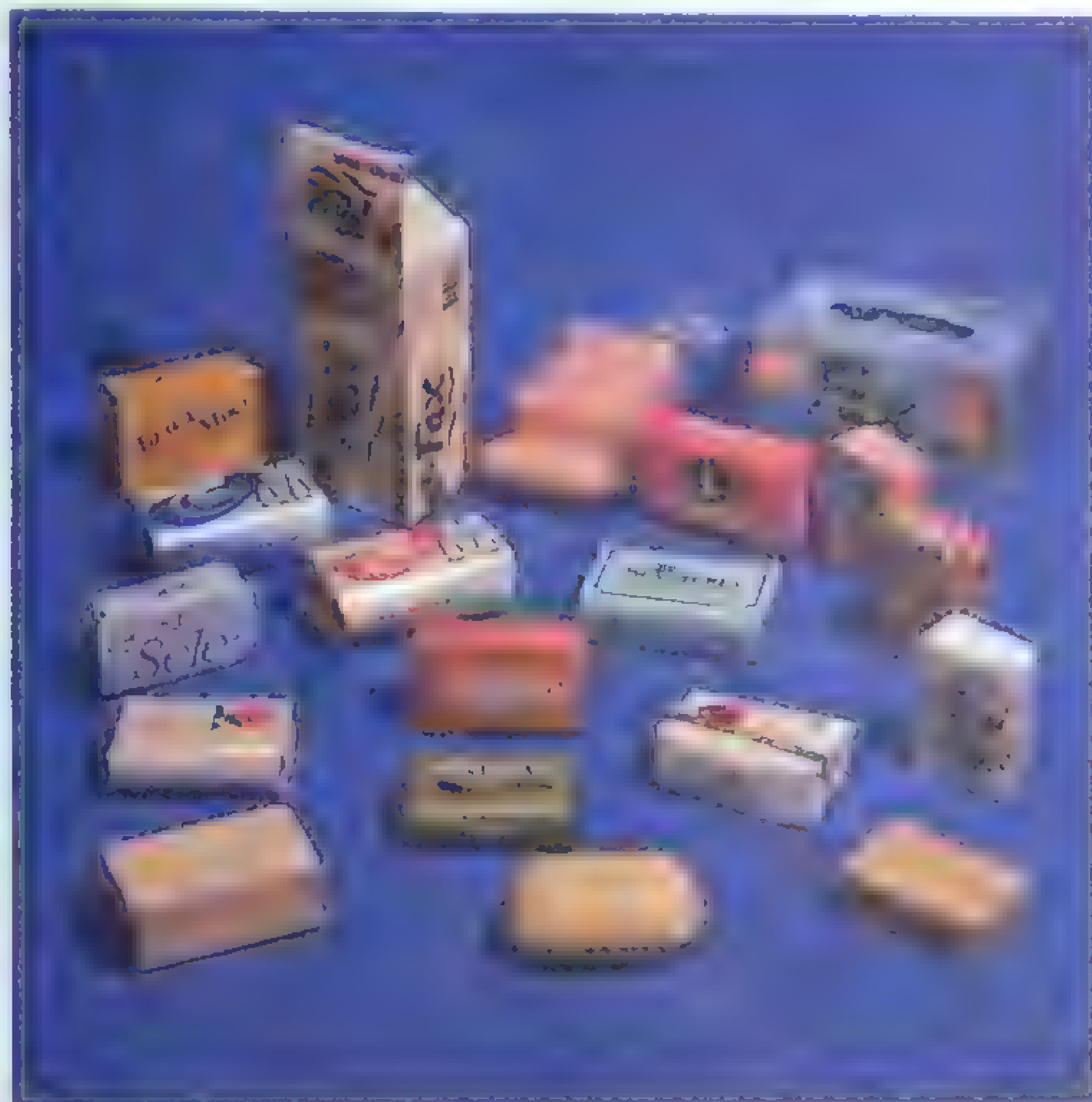
Рукам неабходны сістэматычны правільны догляд. Пад іх ногцямі збіраецца шмат бактэрый. Таму рукі трэба мыць шчоткай з мылам, свабодныя краі ногцяў рэгулярна падстрыгаць. Пасля работы рукі мыюць у цёплай вадзе, куды дабаўляюць дробку буравсу. Моцна забруджаныя рукі праціраюць ватным тампонам, змочаным алеем, а потым трымаюць у гарачай мыльнай вадзе, у якой разбаўлена некалькі кропель нашатырнага спірту. Найбольш забруджаныя месцы праціраюць пемзай, кавалачкам лімона. Добра ачышчаюць скуру крэмы для рук і гексахлорафенолавае масла. Пры выкананні дамашняй работы (чыстка агародніны, ягад, мыццё посуду і г.д.) мэтазгодна карыстацца гумовымі пальчаткамі. Пасля мыцця бялізны карысна змазаць рукі туалетным воцатам, кефірам, кіслым малаком.

Каб засцерагчы скуру рук ад нафтапрадуктаў, растваральнікаў і інш., выкарыстоўваюць спецыяльныя пасты.

Тым, хто заняты на сельскагаспадарчых работах, каб пазбегнуць гнайнічковых захворванняў, рэкамендуецца вымытыя рукі 5 хвілін патрымаць у растворы нашатырнага спірту (1 чайная лыжка на 1 л вады), потым насуха выцерці і змазаць вазелінам, аўтолавай маззю ці тлустым крэмам. Калі скура рук сухая і на ёй з'явіліся трэшчыны, можна штодзённа рабіць ванначкі з падагрэтага алею ці настою траў (рамонку, шалфею), ліпавага цвету, а потым змазаць тлустым крэмам або сумессю гліцэрыны з нашатырным спіртам (10 частак гліцэрыны на 1 частку нашатырнага спірту).

Твар рэкамендуецца мыць раніцай і вечарам. Людзі з нармальнай скурай мыюцца з мылам не часцей як 2—3 разы на тыдзень. Частае ўмыванне з мылам абястлушчвае скуру, паніжае кіслотнасць скурнага асяроддзя. Трэба памятаць, што пры пастаянным умыванні халоднай вадой скура становіцца сухой, бледнай і рыхлай, на ёй з'яўляюцца маршчыны. Гарачая вада пры частым яе выкарыстанні выклікае ўстойлівае расшырэнне і аслабленне тонусу сасудаў, з'яўленне ўчасткаў пачырванення скуры з сетачкай дробных галінастых барвова-чырвоных сасудаў, скура становіцца вялай, маршчыністай. Папераменнае ўмыванне цёплай і халоднай вадой — добрая трэніроўка-гімнастыка для сасудаў, якая ўзмацняе кровазварот і паляпшае жыўленне скуры. Тлустай скуры патрэбен асаблівa старанны догляд. Карысна 2—3 разы ў тыдзень плаўнымі кругавымі рухамі на твар наносіць мыльную пену з дабаўленнем у яе 0,5 чайнай лыжкі кухоннай солі; праз 2—3 мінуты твар абмываюць гарачай, потым халоднай вадой, насуха выціраюць і, калі скура тлустая, наносяць тонкі слой крэму. Пры сухой скуры лепш мыцца цеплаватай вадой, з мылам — раз у ты-

Асабістая гігіена. Куток ваннага пакоя. Кожнаму віду скуры — сваё мыла. Шампуні. Зубная паста.



дзень. Пры выразнай рыхласці і маршчыністасці скуры замест ранішняга ўмывання лепш праціраць твар ватным тампонам, змочаным у растворы календулы (спіртавая настойка календулы папалам з кіпячонай вадой), у растворы солі (1 чайная лыжка на шклянку вады) ці ў падагрэтым алеі; тампон злёгку прыкладваюць да твару. Ужываюць таксама пажыўныя крэмы.

Шыю трэба мыць штодзённа з мылам. Калі скура сухая і з'явіліся маршчыны, на шыю наносяць тонкі слой тлустага крэму, потым, змочваючы ручнік, папераменна робяць гарачы і халодны кампрэсы (кожны 4 разы па 5 мін); пасля гэтага зноў наносяць тлусты крэм і 5 мін масіруюць скуру. Рэшткі крэму выціраюць папяровай сурвэткай. Працэдуру перыядычна паўтараюць.

Характэрнай асаблівасцю гігіенічнага догляду скуры на твары ў мужчын з'яўляецца галенне. Перад галеннем апаснай ці бяспечнай брытвай скуру намыльваюць цёплай мыльнай пенай з растворанага мыла ці спецыяльнага крэму, робяць таксама гарачыя кампрэсы. Тым, у каго расшыраныя сасуды твару, павышаны артэрыяльны ціск, карыстацца гарачай вадой і гарачым кампрэсам не рэкамендуецца. Галіцца трэба акуратна, злёгку нацягваючы скуру і водзячы брытвай у напрамку росту валасоў. Калі скуру паранілі брытвай, то парэзанае месца трэба апрацаваць адэкалонам, ласьёнам, спіртам ці спіртавым растворам ёду, трохпрацэнтным перакісам вадароду. Пасля галення нармальную ці тлустую скуру праціраюць ласьёнам або мыюць твар спачатку гарачай, потым халоднай вадой, дабавіўшы ў яе сталовы воцат (1 чайную

Асабістая гігіена. Адэкалоны, ласьёны, пахучая вада. Крэмы. Дэзадаранты. Расчоскі.

лыжку на 2 шклянкі вады). Пры павышанай раздражняльнасці скуры пасля галення добра памагаюць прымочкі з аднапрацэнтнага раствору рэзарцыну, настою каранёў алтэі (змачыць 3—4 слаі марлі, злёгку адціснуць і на 4—5 мін прыкласці да скуры). Пасля галення скуру рэкамендуецца прыпудрыць. Шырока распаўсюджана таксама сухое галенне — з дапамогай электрычных ці механічных брытваў. Яно не процілаказана нават вельмі адчувальнай скуры. Аднак скура павінна быць чыстая і сухая. У падпахавых упадзінах валасы збрываюць не часцей як адзін раз у месяц. Для гэтага лепш карыстацца бяспечнай брытвай.

Штодзённа, асабліва летам, неабходна мыць ногі нанач. Спачатку іх труць калючай шчоткай, потым старанна мыюць вадой з мылам і лёгкімі вярчальнымі рухамі труць пемзай пяткі і падэшвы (змякчаецца скура і выдаляюцца мазалі), затым лёгка выціраюць ступні ручнікам. Ні ў якім выпадку нельга церці размяклую скуру паміж пальцамі: можна занесці інфекцыю. Пры сухой скуры шурпатыя і патрэсканыя ўчасткі ступні змазваюць крэмам для ног ці рыцынай і прыпудрываюць антысептычным талькам — звычайны тальк з травой рамонку аптэчнага, здробнены на парашок (4:1), а калі на скуры ёсць ранкі ці драпіны, іх абавязкова змазваюць настойкай ёду ці растворам брыльянтавага зялёнага. Пры павышаным потавыдзяленні ногі пасля мыцця апрацоўваюць прысыпкай, гальманімам, па-

Догляд валасоў. Фен "Юнацтва". Электраспіцы для завіўкі. Электрабрытвы. Сродкі для догляду валасоў.

стай Тэймурава ці праціраюць ласьёнам "Гігіена" або вадкасцю "Фармідрон".

Асаблівай увагі патрабуюць валасы. Перш за ўсё неабходна клапаціцца аб чысціні валасянога покрыва. Тлустыя валасы мыюць 1 раз у тыдзень, а сухія і нармальныя — 1 раз у 10—14 дзён. Лепш скарыстоўваць мяккую ваду — кіпячоную ці з дабаўленнем буракcу (1 чайная лыжка на 1 л вады). Найбольш спрыяльная для валасоў тэмпература 50—55 °С. Каб не траўміраваць валасы, іх лепш мыць мыльнай пенай. Празмернае намыльванне павышае сухасць і ломкасць валасоў. Каб захаваць колер, бляск і эластычнасць, светлыя валасы пасля мыцця апалоскваюць моцным настоем рамонку, а цёмныя — вадой са сталовым воцатам (1 сталовая лыжка на 1 л вады). Не варта мыць валасы шчолачным гаспадарчым мылам. Валасы ў людзей пажылога ўзросту маюць свае асаблівасці: тонкія, ломкія, сухія, лёгка выпадаюць, таму за 20—30 мін перад мыццём на іх рэкамендуецца нанесці жаўткова-алеевую сумесь (жаўток, старанна размешаны з алеем).

Да гігіены цела адносіцца таксама догляд за поласцю рота і зубамі. Клапаціцца аб поласці рота, сістэматычна ачышчаць яе ад рэшткаў яды — значыць, пазбаўляцца ад прычын захворвання зубоў (карыесу, парадантозу), запалення дзёсен ці слізістай абалонкі, аслаблення смаку і непрыемнага паху з роту. Правілы асабістай гігіены поласці роту і зубоў у асноўным заключаюцца ў выкананні трох простых патрабаванняў: рэгулярна двойчы на дзень (раніцай і вечарам) чысціць зубы індывідуальнай шчоткай і зубной пастай ці парашком, паласкаць рот пасля кожнага прыёму ежы, ачышчаць міжзубныя шчыліны зубачысткай. Вечарам чысціць зубы трэба больш старанна, таму што ноччу самаачышчэння зубоў і поласці роту не адбываецца. Чысцяць іх вертыкальнымі і кругавымі рухамі шчоткі. Зубны парашок ачышчае зубы лепш, чым паста. Аднак, калі тканкі зубоў празмерна сціраюцца, лепш чысціць гігіенічнымі, прафілактычнымі ці лячэбнымі пастамі. Для ўмацавання дзёсен іх рэкамендуецца 2—3 разы ў дзень паласкаць растворам кухоннай солі (0,5 чайнай лыжкі на шклянку цёплай вады). Для рэгулярнага паласкання рота неабходна ўжываць раствор пітной соды (чайная лыжка на шклянку вады). Для ачысткі і ўмацавання зубоў карысна жаваць сырую агародніну, садавіну, сухары, сушкі.

Акрамя агульнагігіенічных мерапрыемстваў, асабістая гігіена ўключае таксама догляд за вонкавымі палавымі органамі з улікам узросту і анатама-фізіялагічных асаблівасцей жаночага і мужчынскага арганізмаў. Жанчына абавязкова павінна падмывацца раніцай і вечарам, папярэдне старанна вымыўшы рукі. Рабіць падмыванне непасрэдна ў тазіку катэгарычна забараняецца. Мужчына таксама павінен трымаць вонкавыя палавыя органы ў чысціні. Іх неабходна штодзённа мыць цёплай вадой з мылам. Пасля палюцыі (міжвольнае семязліццё) ці палавога акту таксама рэкамендуецца абмыць палавыя органы.

Усе гігіенічныя паўсядзённа неабходныя мерапрыемствы набываюць асаблівае значэнне тады, калі ў сям'і хто-небудзь захварэе. У гэтым выпадку парушэнне патрабаванняў гігіены можа адмоўна паўплываць на здароўе і працаздольнасць астатніх членаў сям'і, асабліва дзяцей. Чалавеку, які пагарджае асновамі асабістай гігіены, захаваць здароўе не дапамогуць ніякія дасягненні медыцыны. Толькі пры выкананні гігіенічных правіл і адпаведнага рэжыму можна на доўгія гады захаваць бадзёрасць, здароўе і дасягнуць высокіх вынікаў у працы і ў вучобе.

Гігіена памяшканняў і сядзібы

Прадугледжвае выкананне санітарна-гігіенічных патрабаванняў і рэкамендацый па будаўніцтву і аддзелцы жылых падсобных памяшканняў, догляду і ўтрыманню памяшканняў для жывёлы, туалетаў, лазняў і г.д. Важнае аздараўленчае значэнне маюць добраўпарадкаванне і азеляненне сядзібы, збор і утылізацыя адходаў і смецця, правільнае захоўванне і бяспечнае для здароўя выкарыстанне ўгнаенняў і пестыцыдаў. Самастойнае аздараўленчае і процізпідэмічнае значэнне на падвор'і маюць меры па знішчэнні ўзбуджальнікаў хвароб (дэзінфекцыя) і іх асноўных пераносчыкаў — насякомых (дэзінсекцыя) і грызуноў (дэратызацыя).

У хатніх умовах найпрасцейшыя механічныя метады дэзінфекцыі (чыстка, вільготнае прыбіранне, мыццё, вытрасанне адзення і бялізны, выкарыстанне пыласосаў і вентыляцыі, фільтрацыя вады і г.д.) даюць магчымасць пазбавіцца ад пылу, гразі і патагенных мікраарганізмаў. Да фізічных сродкаў дэзінфекцыі адносяцца: прагрыванне (шырока выкарыстоўваецца пры дэзінфекцыі прадуктаў); спальванне старых, непатрэбных рэчаў, смецця і інш.; апрацоўка гарачай вадой, кіпячэннем; апрацоўка сонечным святлом, ультрафіялетавымі прамянямі і г.д. Хімічныя сродкі дэзінфекцыі (вапна, хлараміи, гексахларафам і інш.) эфектыўныя для абясшкоджвання туалетаў, кампоставых ям, смецця.

Прафілактычная дэзінсекцыя накіравана на тое, каб папярэдзіць пранікненне, рассяленне і размнажэнне ў памяшканнях, на целе чалавека, у яго адзенні і іншых месцах членістаногіх (насякомых і кляшчоў). Яна грунтуецца на строгім выкананні правіл асабістай гігіены, гігіены жылля і населеных месцаў, ажыццяўленні санітарна-тэхнічных мерапрыемстваў у навакольным асяроддзі.

Барацьба з вошамі. На чалавеку могуць паразітаваць 3 віды вошай — бялізнавыя, галаўныя, лабковыя. Усе яны жывяцца крывёй, за мінуту здольны высcаць 0,3—1 мл крыві, добра перамяшчаюцца, пры ўкусах могуць перадаваць чалавеку ўзбуджальнікаў сыпнога і зваротнага тыфаў, акопнай ліхаманкі і іншых хвароб. Галоўная ўвага звяртаецца на прафілактычную дэзінсекцыю — рэгулярнае мыццё цела і галавы з мылам і мачалкай не радзей як 1 раз у 7—10 дзён са зменай адзення і пасцельнай бялізны. Важна таксама захоўваць чысціню ў хаце. Для знішчэння бялізнавых вошай адзежу і пасцелі апыляюць прэпаратамі карбафосу і пірэтруму (200 г/м²). Галаўных вошай знішчаюць апрацоўкай валасістай часткі галавы воднай эмульсіяй карбафосу (уціраюць у карані валасоў і не змываюць на працягу 20 мін). У хатніх умовах валасы можна апрацаваць вечарам, завязаць хусткай і змыць толькі раніцай (праз 12 гадз). Пасля гэтага галаву мыюць вадой з мылам ці шампунем і спаласкваюць вадой з воцатам. Лабковых вошай знішчаюць галеннем валасоў у месцах знаходжання насякомых, а потым уціраюць у скуру шэрую ртутную мазь на 2—3 сутак. Бялізну кіпяцяць на працягу 20 мін у вадзе з карбафосам ці любым пральным парашком. Старраннае прасаванне бялізны таксама вядзе да гібелі вошай і гнід. Эфектыўная таксама камерная дэзінсекцыя.

Барацьба з блохамі. Найбольш небяспечныя чалавечая, кашэчая і сабачая, пацуковая і мышыная, суслікавая блохі. Яны могуць перадаваць чалавеку ўзбуджальнікаў чумы, лепры, рыкетсіёзаў і іншых хвароб. Тут прафілактычныя меры заключаюцца ў старраннай дэратызацыі і захаванні чысціні ў памяшканнях, падвалах і на гарышчах. Усе шчыліны ў памяшканнях трэба заладзіць, а бадзяжных катоў і сабак адлавіць. У жылых памяшканнях, дзе трымаюць катоў і сабак, рэгулярна робяць вільготнае прыбіранне, раз у тыдзень у 1 вядры вады растварыючы шклянку газы і 200 г мыла. Сцены мыюць на вышыню 1 м, дываны — з дабаўленнем у ваду 0,5-працэнтнага раствору карбафосу. Для знішчэння блох ужываюць 1—3-працэнтны раствор хларафосу, мяккую мэблю і адзенне апрацоўваюць прэпаратамі карбафосу, хларафосу, пірэтруму.

Барацьба з мухамі. Наяўнасць значнай колькасці мух — паказчык нездавальняючага санітарнага стану жылля і тэрыторыі. Прафілактычныя мерапрыемствы ўключаюць ачыстку падвор'я ад смецця, рэгулярнае збіранне і вываз бытавых і харчовых адходаў, выкананне санітарных правіл. Каб прадухіліць залёт мух у памяшканні, рэкамендуецца закрываць сеткай вокны, дзверы і г.д. Мухі баяцца скразнякоў, таму трэба часцей праветрываць памяшканне. Калі вымыць падлогу і вокны з дабаўленнем газы, усе мухі павылятаюць з пакоя. Можна таксама нацерці падлогі шкіпінарнай масцікай і змазаць аконныя рамы воцатам. Добры сродак ад мух — 2-працэнтны раствор фармаліну з дабаўленнем невялікай колькасці цукру. Прыгатаваную сумесь трэба наліць у сподак і паставіць у недаступнае для дзяцей месца. Знішчаюць мух таксама аэразольным дыхлафосам, распырскваючы ў месцах, дзе іх многа збіраецца, а таксама адловам на ліпкія стужкі (іх можна прыгатаваць самім, наносячы на палоскі паперы састаў з двух частак каніфолі і часткі рыцыны). Выкарыстоўваюць прынады з хларафосам, хлапушкі-мухабойкі і мухалоўкі, паперу "мухамор". Лічынкі мух знішчаюць эмульсіяй карбафосу і трыхларафосу.

Барацьба з прусакамі. У эпідэміялагічных адносінах прусакі не асабліва шкодныя, але яны забруджваюць і псуюць прадукты харчавання. Прафілактычныя мерапрыемствы заключаюцца ў строгім вы-

кананні санітарна-гігіенічных правіл, падтрыманні чысціні на кухні, у ванне, туалеце і іншых месцах, дзе могуць пасяліцца прусакі. Знішчаюць іх апыленнем ці апырскваннем інсектыцыдамі (5-працэнтны дуст метылацэтафосу, 5-працэнтны раствор хларафосу). У электрапрыборах і каля іх рэкамендуецца апыленне пірэтрумам. Выкарыстоўваюць таксама атручаныя прынады з кавалачкаў хлеба ці кашы, змочаных 10-працэнтным растворам борнай кіслаты ці 1,5-працэнтным растворам хларафосу з дабаўленнем некалькіх кропель піва. Прынады раскладваюць у плоскую тару і ставяць каля месцаў, дзе збіраюцца прусакі.

Барацьба з клапамі. Найбольш просты спосаб знішчэння клапоў у матрацах, ложках і іншых месцах — ашпарванне іх варам з чайніка. Ачаговыя месцы збору клапоў змочваюць 2-працэнтным растворам хларафосу, 1-працэнтным растворам карбафосу ці аэразолямі гэтых прэпаратаў. Калі клапоў шмат, то адсоўваюць мэблю, здымаюць дываны, карціны, паліцы і метадычна апрацоўваюць інсектыцыдамі сцены, мэблю, электрычныя разеткі, кнігі і г.д. Калі ўсіх клапоў знішчыць не ўдалося, дэзінсекцыю паўтараюць праз 2—3 тыдні.

Барацьба з хатнімі мурашкамі. Мурашкі могуць быць механічнымі пераносчыкамі гельмінтозаў і іншых захворванняў. Калі мурашкі з'явіліся ў памяшканні, знішчыць іх цяжка, бо яны жывуць у шчылінах сцен. Таму барацьбу з імі трэба весці адначасова ва ўсім будынку да іх поўнага знішчэння. Мурашкі не любяць паху свежага памідорнага лісця, лімонаў, салёнай рыбы. Адпужвае іх таксама пах чорных тоўчаных сухароў, змочаных у 10-працэнтным растворы борнай кіслаты. Добра дапамагае звычайны пячны попел. Можна таксама растварыць у вадзе дрожджы, дабавіць туды трохі варэння ці цукровай пудры і паставіць сумесь у буфет. Мурашкі налятаюць на "ласунак" і гінуць. Эфектыўнае выкарыстанне інсектыцыдаў як прынад (змешваюць, напрыклад, 1 частку бураксу, 11 частак цукру ці мясного фаршу, 2 часткі мёду і 6 частак гліцэрыну). Прынады раскладваюць у невялікую тару па паўлыжкі ў месцах, дзе збіраюцца мурашкі, і на шляхах іх перамяшчэння: на падаконніках, каля кухонных сталоў, ракавін, унітазаў.

Знішчэнне шкодных грызуноў (дэратызацыя). Для здароўя чалавека грызуны небяспечныя перш за ўсё як носьбіты і крыніцы розных хваробатворных арганізмаў. Менавіта яны ў многім спрыяюць захаванню ў прыродзе ўзбуджальнікаў чумы, туляроміі, лептаспірозу, кляшчовага энцэфаліту, сальманелёзу, сыпнога тыфу, яшчуру, шаленства і іншых цяжкіх хвароб. Чалавек можа заразіцца ад грызуноў праз забруджаныя харчовыя прадукты, ваду, пры непасрэдным кантакце з імі. Заражэнне магчыма і ад укусаў насякомых і кляшчоў, што паразітуюць на грызунах, ад удыхання пылу ў час абмалоту сельскагаспадарчых культур, забруджаных грызунамі. Часцей за ўсё людзі заражаюцца ад грызуноў у перыяд іх масавага размнажэння("мышынай напасці").

Прафілактычная дэратызацыя ўключае падтрыманне чысціні і парадку ў памяшканнях і на ўсім падвор'і, захоўванне харчовых прадуктаў у недаступных для грызуноў месцах і ў адпаведнай тары, своечасовы і арганізаваны збор і вываз смецця і харчовых адходаў, зашкленне вокнаў у падвалах, заштукоўванне металічнай сеткай (з ячэйкамі 5 мм) вентыляцыйных хадоў і аддушын, абкошванне травы вакол будынкаў і прысядзібных участкаў і інш. Мышы пакінуць дом, калі падлогу каля плінтусаў у пакоях, кладоўках і калідорах пасыпаць сушаным рамонкам. Вядома ж, баяцца яны і сваіх натуральных ворагаў — свойскіх катоў, сабак і іншых драпежнікаў. Знішчаюць грызуноў з дапамогай розных капканаў і пастак. Выкарыстоўваюць таксама вёдры з перакульнымі накрыўкамі. Да харчовых прынад дамешваюць ратыцыды — розныя атруты. Найбольш вядомыя з гэтых атрутаў — крысід і зоакумарын, якія прымяняюцца ў адпаведнасці з інструкцыямі на ўпакоўцы, з вялікай асцярожнасцю, таму што ў вялікіх дозах яны небяспечныя для свойскіх жывёл і чалавека.

Праца і адпачынак

Захаваць здароўе і высокую працаздольнасць на працягу ўсяго жыцця немагчыма без рацыянальнага рэжыму працы і адпачынку. Свабодная праца, якая арганізавана ў адпаведнасці з гігіенічнымі патрабаваннямі і прыносіць чалавеку задавальненне, у спалучэнні з паўнацэнным адпачынкам (штодзённым, штотыднёвым і штогоднім) — абавязковая і неабходная ўмова здаровага ладу жыцця. У сельскіх умовах неабходна таксама браць пад увагу нярэдкае ўздзеянне на арганізм чалавека нізкіх і высокіх тэмператур надвор'я, шуму, пылу, цеплавога выпраменьвання, вібрацыі і іншых неспрыяльных для здароўя фактараў і прымаць належныя контрмеры — ад чыста гігіенічных (напрыклад, характар вопраткі) да агульнапрафілактычных (напрыклад, загартоўванне, строгае выкананне правіл тэхнікі бяспекі ў час работы з рознымі механізмамі).

Трэба зрабіць правілам, каб рабочы дзень сельскага жыхара, дзе б ён ні праходзіў — у полі, у памяшканні ці на агародзе, — абавязкова ўключаў рэгламентаваныя ў залежнасці ад віду і ўмоў працы кароткачасовыя перапынкі, абедзенны час, прызначаны не толькі для прыёму ежы, а і для адпачынку на свежым паветры. Не адпавядаюць патрабаванням здаровага ладу жыцця так званыя "перакуры", паспешлівая яда, асабліва на рабочым месцы ў неправетраным памяшканні. Вялікае значэнне як для здароўя, так і для працаздольнасці маюць узаемаадносіны людзей у працэсе працы. Раздражняльнасць і незадаволенасць, выкліканыя спрэчкамі, хвалягваннi з-за дробязей, зневажанні гонару чалавека адмоўна ўплываюць на стан здароўя, зніжаюць прадукцыйнасць працы, спрыяюць узнікненню нервова-псіхічных расстройстваў. У час работы неабходна пазбягаць і фізічных, і нервова-псіхічных перанапружанняў. Непазбежнае ў працэсе работы стамленне, якое спачатку можа здымацца простай фізічнай размінкай, кароткачасовым (10—15-мінутным) перапынкам у рабоце ці адпачынкам пасля рабочага дня, нельга даводзіць да празмернага перанапружання разумовых і фізічных сіл, што сур'ёзна пагражае здароўю. Асабліва небяспечныя частыя ці сістэматычныя ператамленні, якія могуць давесці арганізм да поўнага фізічнага знясілення ці нервова-псіхічнага ўпадку.

Пачуццё стомы знаёма кожнаму чалавеку, хоць пры разумовай і фізічнай працы сімптомы адрозніваюцца, таксама як адрозніваецца і хуткасць наступлення стомы ў залежнасці ад спецыфікі працы, трэніраванасці чалавека і яго адносін да работы, якую ён выконвае. Для разумовай стомы ў цэлым характэрны аслабленне ўвагі, памяці, запавольванне мыслення, хуткасці засвойвання інфармацыі і г.д., для фізічнай — памяншэнне сілы, хуткасці, дакладнасці, скаардынаванасці і рытмічнасці рухаў. Пры ператамленні да гэтых сімптомаў дадаюцца на першы погляд беспрычынныя фізічныя недамаганні: галаўны боль, адышка, парушэнні сну, апетыту, сэрцабіцце, патлівасць і г.д. Пры першых прыкметах стомы карысна ўспомніць, што спецыялісты ўжо даўно прапанавалі шэраг нескладаных дзеянняў, якія даюць магчымасць змяншаць стому: нармальныя гігіенічныя ўмовы працы, чаргаванне розных яе відаў, рытмізацыя работы (калі яна выконваецца рытмічна, то стамляльнасць на 20 працэнтаў меншая, чым пры нерытмічнай рабоце такой жа цяжкасці), правільна арганізаванае і абсталяванае рабочае месца, пазбяганне лішніх рухаў, паступовае ўключэнне ў рабочы працэс і г.д. У шэрагу выпадкаў надзвычай эфектыўным з'яўляецца выкананне фізічных практыкаванняў у час перапынкаў у рабоце. Комплексы такіх простых у выкананні і даступных любому чалавеку практыкаванняў у час фізкультмінутак ці фізкультпаўз не патрабуюць спецыяльнай падрыхтоўкі ці спецыяльнага абсталявання (гл. рыс.).

Пасля працяглай фізічнай ці разумовай працы адчуваецца патрэбнасць у адпачынку, структура якога павінна адпавядаць складанасці работы і ўзросту чалавека. Для рабочых, праца якіх адносіцца да катэгорыі цяжкай, пажаданы пасіўны адпачынак. Тым, хто займаецца разумовай ці лёгкай фізічнай працай, звязанай з нервовым напружаннем, патрэбен актыўны адпачынак. Неад'емную частку адпачынку павінны складаць заняткі фізічнай культурай. Ранішняя зарадка і рэгулярныя фізічныя практыкаванні даюць вялікую карысць людзям, якія працуюць ва ўмовах павышаных нервова-эмацыянальных нагрузак і недастатковай рухальнай актыўнасці.

Важная форма адпачынку — сон. Яго працягласць нельга скарачаць, таму што частае недасыпанне вядзе да расстройства нервовай сістэмы, можа выклікаць розныя хваробы. Непажаданыя таксама парушэнні рэжыму сну і на працягу сутак. Адпачынку спрыяюць аптымістычны настрой, радаснае ўспрыманне жыцця, багатыя ўражанні ад зносін з прыродай і новымі людзьмі. Вялікую карысць здароўю могуць прынесці разумна арганізаваная ў доме зона для паўсядзённага адпачынку, а таксама мікраклімат жылых памяшканняў, адпаведны фізіялагічным патрэбнасцям арга-

нізма ў час адпачынку. **Зона адпачынку** — гэта часцей за ўсё куток ці частка жылога пакоя з адпаведнай мэбляй, тэлевізарам і г.д. У катэджах і шматпакаёвых кватэрах такая зона найбольш зручная, калі займае адасобленую і ціхую частку памяшкання. Пры гэтым неабавязкова адводзіць яе каля акна, таму што выкарыстоўваецца яна пераважна вечарам пры штучным асвятленні. Кампазіцыя і абсталяванне пакаёвай зоны адпачынку павінны быць максімальна зручныя, выключаць лішнія нагрузкі на функцыянальныя сістэмы арганізма (напрыклад, святла на зрок, шуму з вуліцы на органы слыху), ствараць утульнасць, камфорт, выклікаць пачуццё расслабленасці.

Для **мікраклімату жылля** асабліва важна, каб кожны з яго кампанетаў не выходзіў за фізіялагічна дапушчальныя межы, быў пастаянным на працягу сутак у розных пунктах жылога памяшкання. Да найбольш важных гігіенічных паказчыкаў стану жылых памяшканняў адносіцца тэмпература паветра. Тэмпературны камфорт прадугледжвае ва ўмовах халоднага клімату ад 20 да 23 °С, ва ўмовах умеранага — ад 20 да 22 °С, ва ўмовах гарачага — ад 23 да 25 °С. Каб не парушаць цеплавую раўнавагу і не дапусціць аднабаковага ахаладжэння цела розніца ў тэмпературы паветра па гарызанталі ад вонкавых сцен да любога пункта ўнутры памяшкання не павінна перавышаць 2 °С. Такую розніцу чалавек у звычайнай вопратцы не адчувае. Яшчэ больш важна зменшыць перапад тэмпературы паветра па вертыкалі (на вышыні 1,5 м і каля падлогі), які не павінен перавышаць 2—3 °С. Каб дасягнуць гэтага, трэба добра ўцяпляць падлогу. Нізкая тэмпература паветра каля падлогі вядзе да пераахаладжэння ног і ўсяго арганізма, нярэдка выклікае рэфлекторныя змены тэмпературы верхніх дыхальных шляхоў і прастуды.

Істотная для мікраклімату жылля і вільготнасць паветра. Аптымальнай у жылым памяшканні лічыцца адносная вільготнасць 30—60%. Высокая вільготнасць неспрыяльна ўплывае на арганізм, можа выклікаць сырасць у памяшканні. З павелічэннем узроўню вільготнасці змяншаецца вільгацеаддача і павышаецца тэмпература скуры, пагаршаецца самаадчуванне. Ад празмерна сухога паветра пачынаюць перасыхаць слізістыя абалонкі дыхальных шляхоў, што робіць іх больш уразлівымі для мікраарганізмаў, пяршыць у горле і інш.

Каб стварыць у жылых дамах камфортны мікраклімат, трэба ўлічваць таксама і рухомасць паветра. Лёгкі рух паветра дабратворна ўплывае на самаадчуванне, стымулюе скурныя рэфлексы і паляпшае тэмпературарэгуляцыю. Пры тэмпературы 18—20 °С і адноснай вільготнасці 30—45% найбольш спрыяльная для арганізма хуткасць руху паветра 0,1—0,15 м/сек. Штучны паветраабмен у кватэры (замяшчэнне выкарыстанага паветра больш чыстым вонкавым) забяспечваецца за кошт інфільтрацыі паветра праз поры будаўнічых матэрыялаў вонкавых сцен, фортачкі і фрамугі, розніцу тэмператур унутранага і вонкавага паветра. Выцяжныя адтуліны трэба размяшчаць у верхняй частцы сцяны і абавязкова рабіць на кухнях, у туалетах і ваннах (душавых).

Загартоўванне арганізма

Гэта адзін з найбольш эфектыўных сродкаў прафілактыкі захворванняў у любым узросце. Гэта павышае ўстойлівасць арганізма да вірусных і бактэрыяльных інфекцый, стварае надзейную заслону прастудным захворванням і павялічвае тэрмін актыўнага творчага жыцця чалавека. Тут неабходна строга выконваць адно патрабаванне: заўсёды старанна кантраляваць самаадчуванне. Варта помніць, што загартоўванне — працэс доўгі і індывідуальны (тое, што карысна аднаму, можа быць шкодным для другога), патрабуе паступовасці, сістэматычнасці і разнастайнасці, кансультацый і парад урача. Дрэнна, калі загартоўванне выклікае парушэнні сну, пагаршэнне апетыту, зніжэнне працаздольнасці. Наадварот, яно павінна ўмацоўваць пачуццё бадзёрасці, узнёсласці, аптымізму. Часовымі проціпаказаннямі для загартоўвання з'яўляюцца захворванні, якія суправаджаюцца павышэннем тэмпературы, гіпертанічныя крызы, прыступы бранхіяльнай астмы, ныркавыя і пячоначныя колікі, цяжкія траўмы, харчовыя таксікаінфекцыі і інш. Калі хвароба ці яе абвастрэнне ліквідавана, можна аднавіць працэдуры па загартоўванню.

Найбольш распаўсюджаная і даступная форма загартоўвання — выкарыстанне свежага паветра. Галоўная яго сіла ў насычанасці кіслародам, лёгкімі іонамі, фітанцыдамі і іншымі карыснымі для арганізма элементамі. З усіх натуральных фактараў прыроды **паветраныя ванны** лічацца найбольш мяккімі, бяспечнымі і даступнымі працэдурамі. Добра, калі загартоўванне паветрам практыкуецца з дзяцінства. Зімой дзеці дашкольнага ўзросту могуць прымаць паветраныя ванны ў памяшканні пры тэмпературы 18—22 °С, пачынаючы з 2—3 мін і паступова (праз кожныя 1—2 дні) павялічваючы іх працягласць на 5 мін. Для фізічна моцных дзяцей паветраныя ванны рэкамендуецца прымаць 2 разы на дзень. У час працэдуры дзеці павінны быць у трусіках, рабіць энергічныя рухі (гімнастыка, рухомыя гульні). Летам у спёку паветраныя ванны праводзяцца на свежым паветры ў цяньку (у садзе, лесе) ад 15 мін да 1 гадзіны. У прахалодныя ветраныя дні прыём паветраных ваннаў абмяжоўваецца. Дарослым таксама неабходна паступова павялічваць прыём паветраных ваннаў, пачынаючы з цёплых (вышэй 22 °С) і індыферэнтных (21—22 °С). Іх працягласць ад 10—15 мін да 1,5—2 гадзін. Прахалодныя ванны (17—20 °С) прымаюць да 3—5 мін, потым час іх штодзённа павялічваюць на 3—5 мін і даводзяць да 25—60 мін. Тым, хто прымае ўмерана халодныя ванны (9—16 °С), рэкамендуецца ў гэты час выконваць лёгкія фізічныя практыкаванні (гімнастыка, рухомыя гульні) ці якую-небудзь лёгкую, нестамляльную работу, што дазваляе пазбегнуць пераахаладжэння. Халодныя паветраныя ванны (0—8 °С) працягласцю 7—20 мін варта прымаць толькі трэніраваным людзям. Трэба адзначыць, што дабратворна ўплываюць на чалавека не толькі спецыяльныя **паветраныя ванны**, а любое працяглае знаходжанне на свежым паветры. Вельмі карысна спаць з адкрытай фортачкай у любы час года, а таксама насіць аблегчаную вопратку, якая спрыяе цыркуляцыі паветра.

Паветраныя працэдуры асабліва эфектыўныя ў спалучэнні з адным старажытным самабытным прыёмам загартоўвання — **босахаджэннем**, якое акрамя агульнаўмацавальнага ўздзеяння і трэніроўкі мышцаў, ступняў, засцерагае іх ад плоскаступнёвасці, мазалёў, апрэласці, пацёртасці і патлівасці ног.

Паводле сведчання Плутарха, старажытнагрэчаскі філосаф Сакрат "з мэтай абвастрэння мыслі" пастаянна хадзіў басанож і гэтага патрабаваў ад сваіх вучняў. А.В. Сувораў, які да глыбокай старасці здолеў захаваць бадзёрасць і высокую працаздольнасць, штодзённа раніцай, нават у вялікія маразы, рабіў прагулкі басанож. Л.М. Талстой вельмі любіў хадзіць без абутку па парку Яснай Паляны, асабліва па роснай траве. Пераменная хадзьба басанож па разнастайнаму грунту садзейнічае лячэнню многіх нервовых, сардэчна-сасудзістых і нават псіхічных хвароб. Надзвычай карысна босахаджэнне па зямлі, пяску, апалайігліцы ў лесе, скошанай і мокрай траве (пасля дажджу і па расе). Але пачынаць босахаджэнне па халоднай ранішняй расе не варта. Першыя дні лепш выходзіць басанож пасля снедання. Прыемна пахадзіць босым пасля цёплага летняга дожджыку, пераменна па гарачым пяску і халаднаватай траве. У цёплае надвор'е ўлетку працягласць босахаджэння для здаровых людзей не абмяжоўваецца, аслабленым і асабліва схільным да захворванняў трэба пачынаць гэту працэдуру з 15—20 мін (можна па некалькі разоў на дзень). Восенню, вясной і ў халодныя летнія дні хаджэнне басанож абмяжоўваецца з-за надвор'я, пры гэтым нельга, каб ногі былі ў холадзе больш як 3—4 мін.

З **водных працэдур** найбольш пашыраны абціранне, абліванне, душ, ванна, лазня. Загартоўванне вадой неабходна пачынаць пры тэмпературы не ніжэй 25—37 °С. Пры штодзённым **абліванні** (абціранні) праз кожныя 6—7 дзён тэмпературу зніжаюць на 1° і паступова даводзяць да 22—24 °С. Праз кожныя 2—3 месяцы пасля гэтага пры адсутнасці адмоўных рэакцый (катар верхніх дыхальных шляхоў, слабасць, расстройства сну і апетыту, павышаная раздражняльнасць і ўзбудлівасць) пачы-

наюць пераходзіць да загартоўвання вадой больш нізкай тэмпературы — 22 °С, паніжаючы яе праз кожныя 10 дзён на 1° і даводзячы пры штодзённым абціранні да 10—12 °С. Добры эфект дае загартоўванне кантраснымі душамі, якія рэкамендуюцца толькі здаровым і загартаваным людзям: ваду на працягу 3 мін некалькі разоў пераключаюць з цёплай на халодную. Пры схільнасці да прастудных захворванняў агульнае загартоўванне трэба спалучаць з загартоўваннем верхніх дыхальных шляхоў. Для гэтага можна выкарыстаць звычайнае гігіенічнае мыццё твару і абціранне шыі ў час умывання. Загартоўчае ўздзеянне аказвае штодзённае ўмыванне вадой кантрастных тэмператур. Раніцай твар неабходна мыць 2—3 разы спачатку цёплай (36—37 °С), а потым больш халоднай (20—18 °С) вадой. Загартоўчы эфект дае паласканне горла халоднай вадой (пачатковая тэмпература вады для паласкання 30—28 °С, кожны тыдзень яна зніжаецца на 1—2 °С і паступова даводзіцца спачатку да пакаёвай, потым да 15—14 °С і ніжэй). Паласканне горла праводзіцца 2—3 разы ў тыдзень круглы год. Пры загартоўванні да холаду асаблівую ўвагу трэба звяртаць на тыя часткі цела, якія звычайна бываюць закрытымі, асабліва ступняў. Для гэтага ногі рэкамендуецца штодзённа мыць вадой 28—30 °С з наступным зніжэннем яе тэмпературы праз кожныя 5—7 дзён на 1—2 °С, даводзячы да 16—15 °С.

Энергічнае загартоўчае ўздзеянне аказвае купанне ў адкрытых вадаёмах. Яно надзвычай папулярнае ў любым узросце як форма адпачынку. У натуральных вадаёмах купанне можна пачынаць пры тэмпературы паветра 22—20 °С і вады не ніжэй 20—18 °С. Трэніраваныя людзі могуць купацца да пачатку халадоў, а некаторыя — нават і зімой («маржы»). Рэкамендуецца купацца 1 раз на дзень, лепш у паўдзённы час праз 2—3 гадзіны пасля абеду. Раніцай купаюцца да снедання ці праз 2—3 гадзіны пасля яго. Здаровыя і трэніраваныя людзі могуць дазволіць сабе купацца двойчы і тройчы на дзень з інтэрвалам 2—3 гадзіны.

Значэнне сонечных ваннаў добра аргументавана ў старой прыказцы: «Куды рэдка заглядвае сонца, туды часта прыходзіць урач». Аднак усім, хто хоча ўмацаваць свой арганізм з дапамогай сонечных прамянёў, трэба цвёрда помніць: сонечнае апрамяненне — моцнадзейны сродак. Толькі разумная дазіроўка сонечных ваннаў дапамагае загартоўваць арганізм, павышаць яго жыццядзейнасць, лячыць многія хранічныя захворванні скуры, суставаў, нервовай сістэмы. Няўмелае карыстанне сонцам можа прынесці непапраўную шкоду — выклікаць сур'ёзныя расстройствы сардэчна-сасудзістай сістэмы, апёкі скуры, часам з некрозам, цеплавы ўдар, раздражняльнасць, стамляльнасць, галаўны боль, бяссонніцу, павышэнне тэмпературы, абвастрэнне некаторых захворванняў. А пры такіх хваробах, як туберкулёз лёгкіх, вострыя запаленчыя працэсы, злаякасныя пухліны, атэрасклерозы і г.д., сонечныя ванны наогул процілаказаныя. Асаблівую ўвагу трэба звярнуць на правільнае дазіраванне сонечных ваннаў. Для дзяцей ранняга ўзросту працягласць сонечных ваннаў пачынаюць з 2 мін, павялічваючы праз кожныя 1—2 дні на 2 мін, пад канец месяца даводзяць да 30—40 мін. Для школьнікаў працягласць першай сонечнай ванны 10 мін. Кожную наступную дозу павялічваюць на 5—6 мін. Здаровыя дарослыя людзі першыя сеансы апрамянення пачынаюць з 5—15 мін, а тыя, у каго цёмная (пігментаваная) скура, — з 20—30 мін. У наступныя дні іх працягласць паступова павялічваюць на 5 мін і даводзяць да 40 мін, улічваючы агульны стан, трэніраванасць і ступень загартаванасці. Вечарам, з 17 да 18 гадз, працягласць сонечных ваннаў павялічваецца ў паўтара раза, а пасля 18 гадзін — у 2 разы. Не варта купацца перад сонечнымі ваннамі, а таксама працяглы час чаргаваць купанне з апрамяненнем, гэта могуць рабіць толькі вельмі здаровыя, загартаваныя людзі. Заканчваюць працэдуры адпачынкам у цяньку, пасля чаго можна пакупацца ці прыняць душ. Памылкова думаць, што сонечныя ванны — гэта падарунак лета. І ўвосень, калі загараць, здаецца, нельга, можна карыстацца шчодрымі прамянямі сонца, якія ў гэты час маюць дастатковую для аздараўлення долю ультрафіялетавых прамянёў.

Лазня — не толькі выдатны аздараўленчы, а і гігіенічны сродак. Яна прыносіць пачуццё «мышачнай» і «псіхічнай» радасці. У лазні выкарыстоўваюцца прыродныя па сваёй сутнасці аздараўленчыя фактары — вада, цяпло, паветра — на фоне кантрасных працэдур. Гігіенічны, загартоўчы і лячэбна-прафілактычны эфекты лазні вельмі цесна дапаўняюць адзін аднаго і могуць разглядацца як адзіны аздараўленчы фактар.

Самы шырокі ўплыў лазні на арганізм пачынаецца з уздзеяння лазневай гарачыні — гарачай вадзяной пары і разагрэтага паветра на скурнае покрыва, ад чысціні і здароўя якога ў немалой ступені залежыць здольнасць арганізма процістаяць захворванням. Цудоўная лазневая спёка добра адкрывае і прачышчае ўсе поры на паверхні цела, разам з потам выдаляе бруд, аджылыя і адмерлыя клеткі (за суткі іх у чалавека гіне каля 5% агульнай колькасці), што ствара спрыяльныя ўмовы для развіцця новых клетак, стымулюе функцыі тлушчавых залоз, прадухіляючы заўчаснае з'яўленне маршчын (у прыватнасці, на твары), страту эластычнасці, пругкасці і бляску скуры. Высокая тэмпература стымулюе і трэніруе дзейнасць сардэчна-сасудзістай сістэмы, з'яўляецца добрай гімнастыкай для сасудаў, актывізуе кровазварот, залучаючы ў яго ўзбагачаную пажыўнымі рэчывамі дэпаніраваную кроў, паляпшае забеспячэнне крывёю не толькі скуры, а і мышцаў, суставаў, мозга, лёгкіх і ўсіх астатніх органаў і тканак. У лазні, дзе аддача цяпла ў навакольнае асяроддзе ўскладняецца, пачынае багата выдзяляцца пот (0,5—1,5 л за сеанс), які не толькі ачышчае скуру і трэніруе сістэму тэрмарэгуляцыі (выводзіць з арганізма лішак цяпла), але і забяспечвае энергічнае вывядзенне праз скуру канчатковых прадуктаў актывізаванага абмену рэчываў — шлакаў, што аблягчае функцыю нырак. Знаходжанне ў парыльні расслабляе мускулатуру і здымае мышачную стому. Павышаецца эластычнасць, гібкасць цела. Гарачае, умерана вільготнае паветра лазні — добры трэніравальны сродак для дыхальнай сістэмы: праграецца і ачышчаецца гартань і слізістыя абалочкі носа, паляпшаюцца паветраабмен у лёгачных альвеолах і вентыляцыя лёгкіх, дыханне скуры; на 1/3 пасля лазні павялічваецца спажыванне арганізмам кіслароду. Надзвычай важным эфектам лазневых працэдур з'яўляецца памяншэнне тлушчавых адкладанняў і стабілізацыя масы цела за кошт інтэнсіўнасці абмену рэчываў у арганізме. Вельмі спрыяльнае для чалавека і псіхалагічнае ўздзеянне лазні: яна прыносіць задавальненне і асалоду, павышае жыццёвы тонус і, паводле слоў яе знаўцаў, «асвяжае не толькі цела, але і душу». Разнастайныя лазневыя працэдуры — цудоўны сродак супакаення, зняцця нервовага напружання. Станоўчыя эмоцыі ад лазні актывізуюць ахоўныя рэакцыі арганізма.

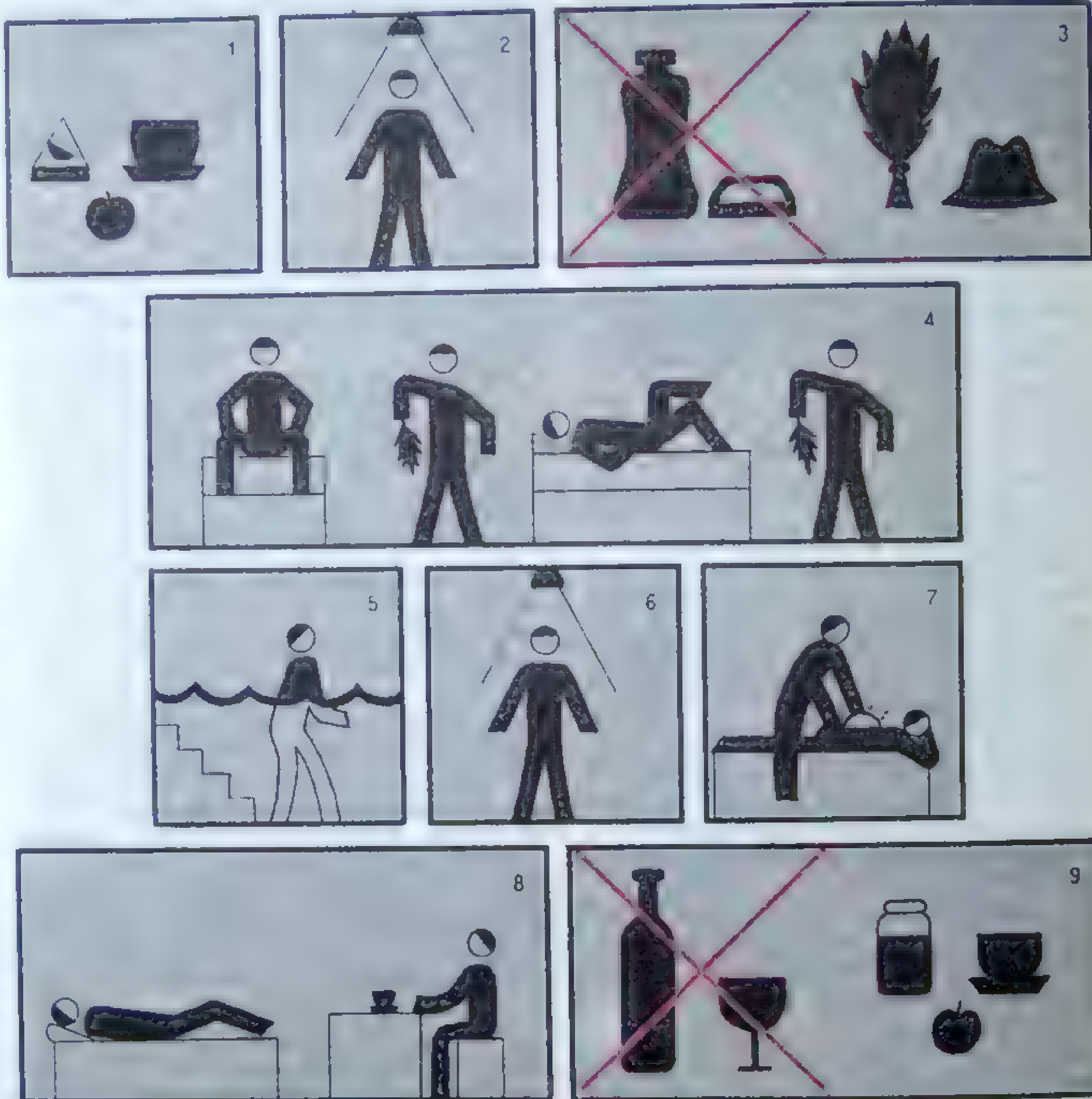
У цэлым лазневая працэдура павінна займаць каля 2 гадзін, з якіх на парыльню можна адводзіць не больш як 35 мін, незалежна ад колькасці заходаў у яе. Перад параннем галаву неабходна пакінуць сухой, каб у парыльні яна не перагравалася. У час першага заходу ў парыльню варта разагрэцца на адным з ніжніх палкоў без веніка. Каб прывыкнуць да лазневай гарачыні, звычайна дастаткова 3—4 мін. Са з'яўленнем поту карысна выйсці на пяцімінутны адпачынак у прылазнік, пасля гэтага можна пачынаць паранне. Парыцца з венікам (пачынаючы з другога заходу) лепш за ўсё ўдвух, па чарзе парачы адзін аднаго ў ляжачым стане. Гарачыня нагнятаецца двума венікамі (ледзь дакранаючыся да цела) да левага і правага бакоў таго, хто ляжыць на палку, пачынаючы ад пят да рук, галавы і назад. Усё гэта паўтараецца 4—5 разоў. Венік пры гэтым павінен быць ледзь вільготны (стрэсці ваду), яго рух (на гэтым этапе — рух-пагладжванне, а не хвосткае сцябанне) уздоўж цела — тым больш размерны, чым вышэй тэмпература ў парыльні і чым бліжэй венік набліжаецца да галавы. Дайшоўшы да галавы, робяць паўзу і венікам абмахваюць плечы і тулава ў напрамку да ног. З'яўленне поту на спіне сведчыць аб добрым разаграванні цела і магчымасці дзейнічаць венікам ужо больш энергічна, прысцёбваючы і прыўдараючы ім у тым жа парадку спіну, бакі, ногі і г.д. Шмат задавальнення і карысці пры гэтым (асабліва калі адчуваўся боль у мышцах, паясніцы) прыносяць прыпаркі-кампрэсы разагрэтым на пары венікам на тыя ці іншыя месцы. Закончыўшы ўдарныя ру-

xi, у канцы сеанса венікам, як мачалкай, расціраюць цела, водзячы па ім прыціснутае рукой лісце, а потым увесь цыкл апрацоўкі паўтараюць, але ўжо калі партнёр ляжыць на спіне. Для падтрымання ў парыльні патрэбнай тэмпературы на каменку перыядычна плёхаюць ваду — можна з настоем ці адварам траў або квасам. Сярод венікаў на першым месцы бярозавыя, якія сталі своеасаблівым сімвалам рускай лазні і, на думку многіх яе знаўцаў, маюць найбольш спрыяльнае для скуры ачышчальнае і лячэбна-масажнае ўздзеянне. Духмяныя і карысныя для скуры дубовыя, нарыхтаваныя ў сырым зацемненым лесе, а таксама (хоць яны і менш выкарыстоўваюцца) парэчкавыя венікі. Знаўцам лазневай гарачыні даспадобы венікі з ядлоўцу, піхты, эўкаліпту, крапівы і інш., аднак часцей галінкі гэтых раслін ужываюцца як "дабаўкі" ў бярозавыя і дубовыя венікі. Настой лісця пасля запарвання веніка можна ў канцы лазневай працэдуры скарыстаць для мыцця галавы: гэта ўмацоўвае валасы і знішчае перхаць.

Закончыўшы сеанс парання, не трэба рэзка ўставаць і спяшацца выйсці з парыльні: можна на імгненне страціць раўнавагу. За мінуту да выхаду з парыльні трэба сесці (калі вы ляжалі), каб падрыхтаваць сістэму кровазвароту да вертыкальнага становішча. У залежнасці ад самаадчування колькасць заходаў у парыльню можа абмяжоўвацца адным ці дасягаць 4—5, але з абавязковым адпачынкам (па 15—20 мін) у прамежках паміж імі: 5—7 мін — у мыйным аддзяленні, а потым — у раздзявальні, добра завінуўшыся прасцінай. Уздзеянне лазневай працэдуры будзе больш спрыяльным, калі перад апошнім заходам у парыльню прамасіраваць цела самому ці з дапамогай напарніка.

У цэлым уся лазневая працэдура пабудавана на кантрастным выкарыстанні гарачыні і холаду. Калі першая частка гэтай суадносіны (высокая тэмпература) забяспечваецца пераважна за кошт гарачага паветра і пары, то для другой (нізкая тэмпература) самае істотнае значэнне мае выкарыстанне халоднай вады ў працэсе мыцця, у басейнах, пад душам, у ваннах. Як і да лазневай гарачыні, да халаднаватых і халодных водных працэдур трэба прывыкаць паступова, з вялікай асцярожнасцю, асабліва незагартаваным навічкам і тым, у каго слаба трэніраванае сэрца. Для тых, хто толькі пачаў наведваць лазню, пасля парыльні спачатку пажаданы цёплы і толькі пасля гэтага — халодны душ. Пры наступных наведваннях лазні тэмпературу вады для аблівання пасля парыльні неабходна пастаянна зніжаць. Цвёрдае правіла ў лазні — кароткатэрміновасць халодных водных працэдур: павінны быць выключаны пераахаладжэнне і дрыжыкі, нельга кідацца ў басейн з халоднай вадой, недастаткова разагрэўшыся і прагрэўшыся ў лазневай гарачыні. Кантрастныя працэдуры ў лазні звычайна праводзяць пасля двух заходаў у парыльню, калі цела дастаткова прагрэлася. У халоднай вадзе пасля гэтага можна знаходзіцца 10—15 сек. У басейне з ледзяной вадой можна толькі акунуцца, заходзячы ў яго спакойна, не ныраючы з разбегу. Калі вада ў басейне не вельмі халодная, можна паплаваць, спыняючыся для адпачынку і не дапускаючы перагрузак на арганізм. Пасля ледзяной вады на 1—2 мін можна вярнуцца ў парыльню, потым адпачыць, завінуўшыся прасцінай. Зімой у вясковай лазні загартаваныя парыльшчыкі могуць дазволіць сабе акунуцца ў гурбу снегу (ён павінен быць мяккі, чысты, незаледзянелы).

Правілы, якіх трэба прытрымлівацца ў лазні: 1 — у лазню нельга ісці адразу пасля сытнай ежы або нашча, лепш за ўсё падсілкавацца гароднінай і садавінай, выпіць шклянку чаю або фруктовага соку; 2 — перш чым зайсці ў парыльню, трэба злёгку апаласнуцца пад душам; 3 — захапіце на гарачы палок венік, не забудзьце і галаўны ўбор, каб засцерагчы галаву ад уздзеяння высокай тэмпературы; 4 — грэцца на палку ў лазні трэба седзячы, а лепш лежачы і каб ногі былі вышэй за галаву: 5—7 — пасля кожнага заходу ў парыльню трэба ахаладзіцца ў басейне або пад душам; 8 — пасля лазні трэба адпачыць 10—15 мін, можна прагнаць смагу (лепш за ўсё мінеральнай вадой, квасам, чаем з дамешкай траў, фруктовым сокам); 9 — катэгарычна забараняецца ўжываць спіртныя напіткі.



Надзвычай важную аздараўленчую ролю могуць адыграць лазневыя ванны — апусканні пасля парыльні ў ваду, араматызаваную карыснымі для цела і здароўя расліннымі адварамі і настоямі. Араматызаваныя ванны лепш за ўсё выкарыстаць на заключным этапе воднай працэдуры без наступнага паласкання і без мыла.

Найважнейшае гігіенічнае значэнне ў лазні мае мыццё, для якога можа быць адведзена спецыяльнае памяшканне, ізаляванае ад парыльні. Вар'іруючы розныя прыёмы і дабаўкі да вады, можна пазбавіцца не толькі ад забруджанняў, арагавелых участкаў скуры, але і ад вугроў, чорных кропак на лбе і носе, ацёку павекаў, мазалёў на нагах і г.д. Шмат разоў намыльвацца мылам не рэкамендуецца (гэта можа быць прычынай сухасці скуры). У працэсе мыцця лепш карыстацца не кавалкам мыла, а ўзбітай у вадзе мыльнай пенай. Лазневыя працэдуры заканчваюць лёгкім 10—15-мінутным адпачынкам у прылазніку, ахінуўшыся ручніком, перад тым як апрануць чыстую бялізну. Тут жа можна пракантраляваць сваю масу. У гэты час вельмі карысна прагнаць

смагу, лепш за ўсё мінеральнай вадой, квасам, чаем з дабаўленнем траў, натуральнай агароднінай ці фруктовым сокам.

Даследаванні па фізіятэрапіі і медыцыне даюць падставы сцвярджаць, што лазня дапамагае пазбегнуць многіх захворванняў і падтрымліваць высокі жыццёвы тонус не толькі здаровым людзям, а і многім хворым, аказваючы на іх лячэбнае ўздзеянне. Прастуды на пачатку іх развіцця, насмаркі пасля насычаных бярозавым, дубовым ці іншым араматам парыльняў праходзяць значна хутчэй, чым пры амбулаторным лячэнні. Незаменныя лазневыя працэдуры пры хранічных бранхітах і катарах носа і горла, пры рэабілітацыі пасля розных удараў, вывіхаў, расцяжэнняў. Словам, пры дакладным захаванні паступовасці і паслядоўнасці, пры рацыянальных дазіроўках тэмпературы, вільготнасці лазня можа прынесці вялікае задавальненне і ўмацаваць здароўе.

Рацыянальнае харчаванне

Дабратворна ўплывае на ўстойлівасць арганізма да ўздзеяння знешняга асяроддзя, умацоўвае здароўе і прадухіляе развіццё многіх страўнікава-кішачных і абменных захворванняў. Асноўныя прынцыпы рацыянальнага харчавання: максімальна разнастайны рацыён з уключэннем у штодзённае меню прадуктаў усіх асноўных груп; рэгулярны прыём ежы; захаванне колькаснай нормы харчавання: змена харчавання ў адпаведнасці з узростам, ладам жыцця, прафесіяй, кліматычнымі ўмовамі, нацыянальнымі звычкамі і г.д. Аснова рацыянальнага харчавання — якасная і паўнацэнная па саставу асноўных рэчываў ежа і яе раўнамернае размеркаванне на працягу дня ў адпаведнасці з узростам і ступенню працоўнай актыўнасці. Напрыклад, чалавеку, занятаму цяжкай працай, дастаткова 2700 калорый за суткі. Такую колькасць калорый дае спажыванне 100—200 г мяса ці рыбы, 100 г сметанковага масла, алею і тлушчу, 1/3 л малака ці малочнакіслых прадуктаў, 40 г круп, макароны, 50 г цукру. У залежнасці ад фізічнай нагрузкі затраты энергіі мяняюцца. Так, пры выкананні лёгкай работы мужчына затрачвае 2700 кілакалорый за суткі, пры выкананні работы сярэдняй цяжкасці — 3000 ккал/сут, цяжкай — 3500 і вельмі цяжкай — 4000 ккал/сут, а жанчына пры выкананні тых жа работ — адпаведна 2000, 2200, 2600 і 3200 ккал/сут.

Найбольш фізіялагічным прынята лічыць чатырохразовае харчаванне з наступным размеркаваннем сутачнага рацыёну: першае снеданне — 25—30% агульнай сутачнай каларыйнасці, другое снеданне — 10—15%, абед — 30—35 і вячэра — 15—20%. Апошні прыём ежы павінен быць за 2—3 гадзіны да начнога сну. Акрамя таго, перад сном пажадана выпіць шклянку кефіру, сыраквашы ці малака, можна з'есці што-небудзь з агародніны ці фруктаў.

У ежы трэба быць памяркоўным, прывучаць сябе не наядацца ўволю. Адчуванне сытасці настае крыху пазней, чым фактычнае задавальненне патрэбнасці арганізма ў ежы. Таму неабходна выпрацаваць звычку ўставаць з-за стала з жаданнем яшчэ трошкі паесці. Гэта пачуццё вельмі хутка праходзіць. Важна абмяжоўваць сябе ў вугляводах (мучныя, саладосці), у жывёльных тлушчах і мясе, спажываць менш солі, а больш свежай зеляніны, агародніны і фруктаў, у якіх ёсць вельмі важныя кампаненты ежы — вітаміны і мінеральныя рэчывы.

Людзям, схільным да паўнаты, для кантролю штодзённа неабходна ўзважвацца і пры першых прыкметах павелічэння масы цела абмяжоўваць сябе ў ежы і павялічваць фізічную нагрузку, дамагаючыся вяртання да нармальнай для пэўнага ўзросту масы. Трэба таксама зрабіць правілам: калі сытна паеў у святочны вечар, то наступны дзень трэба зрабіць разгрузачным. Такія разгрузачныя дні назначаюцца раз у тыдзень, лепш у выхадны дзень. Для гэтага выкарыстоўваецца шэраг дыет, але найбольш папулярныя яблычныя, кефірныя і іншыя. Разгрузачныя дні павінен прызначаць толькі ўрач. Асабліва небяспечнае для здароўя самалячэнне галаданнем.

У пажылым узросце, акрамя колькасных абмежаванняў у асноўных пажыўных рэчывах, неабходны і некаторыя якасныя абмежаванні. Рэкамендуецца значна менш спажываць ці выключыць з рацыёну харчавання моцныя мясныя булёны, грыбныя адвары, падлівы, абмежаваць ужыванне смажаных, вэнджаных, моцна салёных і марынаваных страў. Пажадана таксама абмежаваць прадукты, якія маюць у сабе значную колькасць халестэрыну (яечны жаўток, ікра, мазгі, пячонка і г.д.) і тугаплаўкіх тлушчаў (лой, свіное сала і да т.п.). Неабходная колькасць жывёльных бялкоў і тлушчаў павінна паступаць пераважна з малочнымі прадуктамі. Менавіта малако і малочныя прадукты забяспечваюць патрэбу ў іх не толькі дзіцячага, а і дарослага арганізма. Паўлітра малака ў дзень — гэта больш як 1/2 сутачнай патрэбы чалавека ў жывёльным бялку і больш 1/10 сутачнай патрэбы ў энергіі. Надзвычай каштоўнымі прадуктамі харчавання з'яўляюцца разнастайныя віды сыроў і тварагу, у тым ліку і абястлушчаны тварог, якім многія дарэмна грэбуюць. Разнастайныя сыры побач з вялікай колькасцю бялку маюць не менш значную колькасць тлушчу і з'яўляюцца прадуктамі высокай пажыўнай каштоўнасці. У малацэ і малочных прадуктах надзвычай удала спалучаюцца паўнацэнныя бялкі, лёгказасваяльныя тлушчы, некаторыя мінеральныя рэчывы і вітаміны.

Мяса — безумоўна, надзвычай каштоўны прадукт, перш за ўсё таму, што мае ў сабе многа паўнацэннага жывёльнага бялку: у розных гатунках мяса жывёл і птушак яго ўдзельная вага дасягае 14—24%. Акрамя бялку, у мясе значная колькасць тлушчаў, якія ўплываюць на яго каларыйную каштоўнасць і спрыяюць хуткаму насычэнню. Усе віды мяса таксама багатыя жалезам, вітамінамі A, B_1, B_6, B_{12}. Акрамя таго, у мясе ёсць так званыя экстрактыўныя рэчывы, што ўзбуджаюць апетыт і стымулююць сакрэцыю стрававальных сокаў. Але празмернае спажыванне мяса можа прывесці да перагрузкі арганізма азоцістымі шлакамі. Даросламу чалавеку, які займаецца лёгкай фізічнай працай, пры змешаным харчаванні зусім дастаткова 150—200 г мяса ці мясных прадуктаў на дзень. У той жа час трэба памятаць, што тлустае мяса пераварваецца ў страўнікава-кішачным тракце больш павольна, чым поснае. Таму пры паніжанай сакрэцыі страўнікавага соку, асабліва ў спякотныя летнія дні, поснае мяса, бясспрэчна, больш карыснае, чым тлустае; і наогул, свініну больш спажываюць у халодны перыяд года.

Біялагічная каштоўнасць бялкоў рыбы не ніжэйшая, чым бялкоў мяса. Вельмі каштоўны і пажыўны, асабліва для моладзі, прадукт — птушыныя яйцы.

Мука, хлебабулачныя і макаронныя вырабы, крупы маюць вялікую колькасць вугляводаў, асноўнае прызначэнне іх — забяспечваць арганізм энергіяй. Ад 25% да 50% усёй неабходнай для жыццядзейнасці энергіі чалавек атрымлівае ад спажывання хлеба. Для большасці здаровых людзей самы карысны хлеб, выпечаны з мукі грубага памолу. Каштоўным прадуктам харчавання з'яўляецца бульба. У дзённым рацыёне харчавання дарослага чалавека можа быць каля 300 г бульбы, аднак у сельскай мясцовасці яе ядуць і болей. Пры схільнасці да паўнаты колькасць бульбы ў рацыёне неабходна абмяжоўваць. Цукар практычна не мае ў сабе ні бялкоў, ні солей, ні вітамінаў, ні мікраэлементаў. Таму спажыванне яго ў вялікай колькасці можа быць апраўдана толькі напружанай фізічнай працай, інтэнсіўнымі заняткамі спортам, а таксама рэкамендацыямі ўрача.

У дзённым рацыёне тлушчы задавальняюць амаль 1/3 энергетычных патрэб арганізма чалавека. Прынята лічыць, што ў рацыёне здаровага чалавека каля 30% агульнай каларыйнасці ежы павінны складаць тлушчы. Гэта значыць, што чалавеку трэба штодзённа спажываць 80—100 г тлушчаў, з іх крыху менш 1/3 павінен складаць алей.

Агародніна і фрукты — найважнейшыя пастаўшчыкі вітамінаў C, P, E, некаторых вітамінаў групы B, правітаміну A — караціну, мінеральных солей (асабліва солей калію, шэрагу мікраэлементаў, вугляводаў, фітанцыдаў, якія памагаюць прыгнечваць і знішчаць хваробатворныя мікробы. Яны, нарэшце, маюць баластавыя рэчывы, неабходныя для нармальнага функцыяніравання кішэчніка. Мясныя і рыбныя стравы лепш засвойваюцца, калі іх спажываць з агароднінай. Агародніннын стравы ўзмацняюць сакрэцыю стрававальных залоз і тым самым падрыхтоўваюць стравальны тракт да пераварвання бялковай і

Таблiца 2

Дзённы рацыён харчавання пры напружанай фізічнай працы

Прадукты	Колькасць, г
Мяса, мясныя ці рыбныя прадукты	каля 200
Малако ці адпаведныя яму малочныя прадукты (кефір, тварог і інш).	каля 500
Хлеб і хлебныя вырабы	300—500
Цукар	50—100
Бульба	каля 300
Іншая агародніна	400
Крупы	40
Алей	20—30
Жывёльныя тлушчы (акрамя тлушчаў, што ўваходзяць у страву)	10—15
Яйцы	адно за 2 дні

тлустай ежы. Абед карысна пачынаць з агародніннай закускі — вінегрэтаў і салатаў, а потым пераходзіць да супоў, баршчоў і інш. Наогул агародніна надзвычай каштоўная і неабходная для арганізма кожны дзень ва ўсе перыяды года. Сутачны рацыён харчавання павінен быць як мага больш разнастайным: у яго кожны дзень неабходна ўключаць што-небудзь з кожнай групы прадуктаў (гл., напрыклад, табл. 2).

Вядома, прыведзеныя ў гэтай табліцы нормы разлічаны на "сярэдняга" здаровага чалавека. Рэальныя ж паказчыкі каларыйнасці рацыёнаў харчавання змяняюцца з улікам полу, узросту, віду дзейнасці чалавека і іншых акалічнасцей.

Каб захаваць свежасць і дабраякаснасць прадуктаў і гатовай стравы, іх лепш трымаць у халадзільніку, правільна размясціўшы і забяспечыўшы цыркуляцыю халоднага паветра. Для таго, каб сырадой ці рыба не высыхалі, іх змяшчаюць у пасудзіну і зверху накрываюць чыстай марляй. Сырое мяса, рыбу, хатнюю птушку і дзічыну, сырыя паўфабрыкаты з гэтых прадуктаў і фаршы трэба ставіць у халадзільнік у зачыненай пасудзіне, каб яны не датыкаліся да іншай ежы, асабліва да тых прадуктаў, якія спажываюцца без цеплавой апрацоўкі (каўбасы, сыр, вяндліна і інш.). Сырыя мяса і рыба, нават зусім свежыя, могуць быць асеменёныя хваробатворнымі бактэрыямі, якія знішчаюцца прамываннем ці варкай, але пры непасрэдным кантакце з сырым мясам ці рыбай гэтымі бактэрыямі могуць асеменіцца іншыя прадукты. Мяса і рыбу перад тым, як паставіць у халадзільнік, нельга прамываць — ад гэтага яны псуюцца. У поліэтыленавым мяшэчку можна захоўваць сыр. Масла для штодзённага спажывання трымаюць у маслёнках, невялікія запасы сметанковага масла лепш за ўсё загарнуць у пергамент і прыкрыць чорнай паперай. У пергаменце добра захоўваць каўбасы, вяндліну, рыбу гарачага вэнджання. Працяглы час (4—5 дзён) можна захаваць у свежым выглядзе такую агародніну, як зялёная цыбуля, салата, пятрушка, кроп, папярэдне падсушыўшы і змясціўшы ў поліэтыленавы мяшэчак. Аднак працяглае захоўванне харчовых прадуктаў нават у халадзільніку непазбежна вядзе да прыкметнай страты іх смакавых якасцей і харчовай каштоўнасці.

Нітраты — гэта солі азотнай кіслаты, якія з'яўляюцца натуральным кампанентам харчовых прадуктаў расліннага паходжання. Іх нават выкарыстоўваюць у лячэбных мэтах. Але ў вялікіх дозах нітраты шкодзяць здароўю. Чалавек адносна лёгка пераносіць дозу ў 150—200 мг нітратаў у дзень, 500 — гранічна дапушчальная доза, 600 — таксічная для дарослых, а для груднога дзіцяці — 10 мг. У рацыёне людзей, якія жывуць у сярэдняй паласе, сутачная доза нітратаў, уключаючы і тую, што трапляе з пітной вадой, не павінна перавышаць 300—325 мг.

Асноўная колькасць нітратаў трапляе ў глебу з азотнымі ўгнаеннямі. Пасля таго, як гэтыя ўгнаенні ўносяць у глебу, асабліва ў вялікіх дозах, нітраты трапляюць у ваду, назапашваюцца ў раслінах, у тым ліку харчовага і кармавога прызначэння. Колькасць нітратаў у раслінах, вырашчаных з выкарыстаннем мінеральных угнаенняў, можа павялічвацца ў сотні разоў у параўнанні з колькасцю іх у культурах, вырашчаных без гэтых угнаенняў. Найбольшы ўплыў на назапашванне нітратаў аказваюць салетры, перш за ўсё аміячная, якая лёгка пранікае ў каранёвую сістэму расліны. Колькасць нітратаў у агародніне можа вагацца ў значных межах у залежнасці ад віду, сорту, умоў росту (уключаючы кліматычныя) культуры, спосабу і ўзроўню яе падкормкі, мікраэлементнага саставу глебы і іншых фактараў. Пры лішку азоту ў глебе найбольшая колькасць нітратаў збіраецца ў шпінаце (да 6900 мг/кг), бураках (да 5000 мг/кг), салаце (да 4400 мг/кг), радысцы (да 3500 мг/кг), найменш — у яблыках, грушах, памідорах: у маладых раслінах іх у сярэднім на 50—70% больш, чым у спелых. У вегетатыўных частках раслін нітратаў на 60—80% больш, чым у генератыўных. Асабліва насычаны імі тканкі, багатыя сасудаправоднымі сістэмамі і размешчаныя бліжэй да кораня. Напрыклад, узровень нітратаў у лісці пятрушкі, сельдэрэю, кропу на 50—60% менш, чым у сцяблах, у кветках цвятной капусты — на 70—80% ніжэй, чым у сцяблах, у лісці белакачаннай капусты — на 30—40% менш, чым у чаранках, і на 60—70% менш, чым у храпцы, у лісці салаты на 40—50% ніжэй, чым у лісцевых чаранках. Колькасць нітратаў у паверхневай частцы морквы на 30% менш, чым ва ўнутранай, асяродачнай яе частцы. У агурках і радысцы, наадварот, паверхневыя слаі маюць нітратаў на 70% больш, чым унутраныя. У маладых раслінах іх у сярэднім на 50—70% больш, чым у спелых.

Выйсце тут адно: разумна (у дапушчальных дозах) выкарыстоўваць на сваім участку і мінеральныя ўгнаенні, і пестыцыды, каб не дапусціць атручвання імі агародніны і фруктаў. А купленая прадукцыя павінна праходзіць адпаведную праверку. Трэба таксама памятаць, што колькасць нітратаў можна паменшыць пры адпаведнай тэхналогіі прыгатавання ежы. Так, пры правільнай чыстцы, вымочванні і варцы іх колькасць можа зменшыцца ад 20 да 40%. Прамыўка і механічная чыстка прадуктаў (бульба, буракі, бручка і інш.) зніжаюць колькасць нітратаў у сярэднім на 10%, а выключэнне асяродка і храпкі пры апрацоўцы морквы і капусты прыводзіць да зніжэння ў іх нітратаў у сярэднім на 10—15%. Пры варцы агародніны нітраты пераходзяць у адвар. Пры гэтым колькасныя суадносіны ў многім залежаць ад памераў пладоў або нарэзаных частак і часу тэрмічнай апрацоўкі. З павелічэннем памераў і памяншэннем часу варкі ступень пераходу менш выяўлена. Прысольванне адвару і дабаўленне спецый запавольваюць пераход нітратаў, таму гэтыя працэдуры рэкамендуецца выконваць у канцы варкі. У сярэднім зніжэнне канцэнтрацыі нітратаў пры варцы дасягае: у бульбе да 80%, моркве і капусце да 60—70%, бручцы да 50—60%, бураках да 40—50%. Тушэнне, смажанне і бланшыроўка практычна не мяняюць канцэнтрацыі нітратаў у прадуктах. Іншыя віды прыгатавання агародніны — квашанне, пасол, марынаванне і кансерваванне зніжаюць канцэнтрацыю нітратаў у гатовых стравах, але ў значна меншай ступені, чым варка. Пры гэтым варта ўлічваць пераход нітратаў у расолы, марынады і т.п., якія ў ежу лепш не ўжываць.

Першыя сімптомы вострага атручэння нітратамі: праз 1—1,5 і да 6 гадз пасля таго, як яны трапілі ў арганізм, з'яўляюцца млоснасць, ірвота (часта з прымессю жоўці), панос, павелічэнне печані. Важная прыкмета атручэння нітратамі — сінюшнасць губ і крылаў носа. Надзвычай небяспечным з'яўляецца тое, што пры пэўных умовах нітраты могуць узаемадзейнічаць з другаснымі амінамі бялкоў ежы і ператварацца ў рэчывы, якія валодаюць канцэрагенным дзеяннем.

Забруджванне прадуктаў харчавання можа адбыцца і ў выніку няправільнага выкарыстання пестыцыдаў (ядахімікатаў) — сінтэтычных, хімічных рэчываў рознай ступені таксічнасці, якія шырока ўжываюцца ў сельскай гаспадарцы для аховы раслін ад пустазелля, шкоднікаў і хвароб, а таксама для стымулявання росту, развіцця зярнят, пладоў і г.д.

Радыеактыўнасць і яе ўплыў на здароўе людзей у сувязі з катастрофай на Чарнобыльскай АЭС выклікае вельмі вялікую трывогу. Якую пагрозу нясе яна здароўю і што неабходна зрабіць, каб зменшыць яе шкодны ўплыў?

Спачатку высветлім, што такое радыеактыўнасць. Як вядома, ядры ўсіх атамаў маюць пратоны і нейтроны. Пры пэўных умовах (калі, напрыклад, нейтронаў вельмі многа) нейтроны могуць ператварацца ў пратоны: адпаведны ізатоп (г.зн. ядро элемента, або ад-

колькавая колькасць пратонаў) аднаго хімічнага элемента пераўтвараецца ў ізатоп другога элемента. Напрыклад, ізатоп цэзію-137 можа ператварыцца ў ізатоп барыю. Такое ператварэнне магчыма ў ядрах, што самаадвольна распадаюцца або з'яўляюцца радыеактыўнымі, — радыенуклідах, якімі нас шчодра "адарыў" Чарнобыль. У працэсе гэтага ператварэння, г.зн. радыеактыўнага распаду, кожны радыенуклід распаўсюджвае пэўнае выпрамяненне з характэрнай энергіяй.

Такім чынам, радыеактыўнасць — гэта колькасць ператварэнняў ядраў. Вымяраюць яе ў распадах за 1 сек, адзінка вымярэння — бекерэль (Бк). Калі, напрыклад, радыеактыўнасць 1 $м^2$ глебы складае 75 Бк, гэта значыць, што з радыенуклідаў, якія знаходзяцца на данай пляцоўцы, кожную секунду распадаецца 75. Кілобекерэль (кБк) у тысячу разоў большы за 1 Бк, а мегабекерэль (МБк) — у мільён разоў. У нас пакуль яшчэ выкарыстоўваецца і старая адзінка вымярэння радыеактыўнасці — кюры (Кі), якая раўняецца $3{,}7 \times 10^{10}$ распадаў за секунду. Столькі ядраў распадаецца за 1 сек у 1 г чыстага радыю. На практыцы выкарыстоўваюць паказчыкі ў тысячы і мільёны разоў меншыя, адпаведна мілі- (мКі) і мікракюры (мкКі). Суадносіны адзінак вымярэння наступныя: 1 мКі = 37 МБк, 1 мкКі = 37 кБк. Калі кажуць, што радыеактыўнасць нейкай мясцовасці складае 15 Кі/$км^2$, гэта значыць, што на гэтай плошчы кожную секунду распадаецца 555 мільярдаў ядраў.

У выніку выбуху на Чарнобыльскай АЭС з рэактара была выкінута велізарная колькасць (прыкладна 100 млн. Кюры) розных радыенуклідаў (ёд-131, цэзій-137 і 134, стронцый-89 і 90, барый-140, плутоній-238, 239, 240, 241 і інш.), што выклікала радыеактыўнае забруджванне вялізнай тэрыторыі Беларусі (гл. карту). У цяперашні час больш за ўсё цэзію-137 (выпраменьвае пры распадзе электроны і гама-кванты). Ёсць таксама стронцый-90 (выпраменьвае электроны) і крыху плутонію (выпраменьвае альфа-часціцы), які выпаў у асноўным на поўдні Гомельскай вобласці. Электроны і альфа-часціцы паглынаюцца вельмі тонкімі слаямі рэчыва, звонку ад іх засцерагаюць адзенне і скура. Гама-кванты, наадварот, пранікаюць глыбока і апраменьваюць унутраныя органы чалавека. Плутоніепадобныя радыенукліды ўваходзяць у склад так званых "гарачых" часціц — параўнальна буйных часцінак ядзернага паліва з выключна высокай радыеактыўнасцю.

З паветра радыенукліды асядалі на расліны, дрэвы, дахі дамоў, адкуль з дажджамі змываліся на зямлю. У плямах радыеактыўнасці найбольш забруджаны лясы, асабліва хвойныя. Павышаны звычайна фон пад вадасцёкамі з дахаў, на абочынах асфальтаваных дарог. На жаль, разлічваць на хуткае пазбаўленне ад радыенуклідаў не даводзіцца: перыяд паўраспаду, г.зн. час, на працягу якога распадаецца палавіна радыеактыўных ядраў данага віду ад іх першапачатковай колькасці, складае: цэзію-137 30 гадоў, стронцыю-90 29,2 года, плутонію-238 87,74 года, плутонію-239 24390 гадоў, плутонію-240 6537 гадоў. Да гэтага неабходна дадаць, што радыенукліды здольны "мігрыраваць" або, як кажуць, "распаўзацца", рознымі шляхамі трапляючы і на адносна чыстыя пасля Чарнобыльскай катастрофы тэрыторыі.

Кругаварот радыеактыўных рэчываў у прыродзе і асноўныя шляхі траплення іх у арганізм чалавека паказаны на рыс. У адносна чыстых раёнах прыкладна 1% накопленых у арганізме радыеактыўных рэчываў трапляе з паветрам (дарослы чалавек за дзень фільтруе праз лёгкія прыкладна 25 $м^3$ паветра). Яшчэ прыкладна 5% радыенуклідаў трапляе ў арганізм з пітной вадой. Але асноўны іх шлях пранікнення ў арганізм — прадукты харчавання. У расліны радыенукліды трапляюць у час атмасферных ападкаў, пры фотасінтэзе (вуглярод-14 і трытый) і з глебы. На даным этапе гэта адбываецца ў асноўным праз каранёвую сістэму. Пры гэтым з глебы паглынаюцца толькі тыя ізатопы, якія раствараюцца ў вадзе (лепш за ўсё раствараецца стронцый-90). Ступень намнажэння радыенуклідаў у раслінах залежыць не толькі ад ступені забруджвання глебы, але і ад тыпу глебы, ад віду раслін. Радыенукліды горш усмоктваюцца з чарназёмаў, а найбольш — з торфабалоцістых, пясчаных і падзолістых глеб. Сярод раслін ёсць такія, якія прагна захопліваюць радыеактыўныя рэчывы з вялікай плошчы. Гэта так званыя расліны-канцэнтратары — лішайнікі, імхі, грыбы, бабовыя, злакі. З грыбоў асабліва актыўна набіраюць радыенукліды махавікі, маслякі, гаварушкі, у меншай ступені — баравікі, страчкі, апенькі, падасінавікі, абабкі, лісічкі, падзялёнкі. З дзікарослых ягад больш канцэнтруюць радыеактыўнасць журавіны, маліна, чарніцы, суніцы. Паколькі радыеактыўная забруджанасць лесу заўсёды вышэй, на мясцовасці, дзе выпалі радыенукліды, збіраць ягады не трэба. Больш нуклідаў набіраюць шчаўе, сталовыя буракі, чорныя парэчкі, араматычныя расліны (кроп, пятрушка, шпінат і інш.), лекавыя расліны, а таксама сена натуральных, асабліва пераўвільготненых, лугапашавых угоддзяў.

На шчасце, бульба не з'яўляецца канцэнтратарам, і яе забруджанасць залежыць толькі ад колькасці радыеактыўнасці ў глебе. Амаль не забруджваюцца фрукты, нават у зоне жорсткага кантролю. Неабходна таксама памятаць, што радыеактыўныя рэчывы інтэнсіўна намнажаюцца ў семечках, костачках і наогул у органах, звязаных з размнажэннем, якія спажываюць больш мінеральных злучэнняў.

Але асабліва актыўная міграцыя радыенуклідаў па іншым харчовым ланцужку: расліны — жывёлы — мясамалочныя прадукты — чалавек. З'ядаючы вялікую колькасць раслінных кармоў, жывёлы тым самым актыўна збіраюць радыеактыўныя рэчывы, якія затрымліваюцца ў арганізме жывёлы на розны час. З арганізма яны выводзяцца галоўным чынам разам з калам і ўсімі перапрацаванымі вадкасцямі, у тым ліку і з малаком. З сутачнага рацыёну з малаком выходзіць каля 1% ёду, стронцыю і цэзію, таму малако можа мець у сабе павышаную колькасць радыеізатопаў. Як правіла, казінае і авечае малако забруджана больш, чым каровіна. Што датычыць мяса, то канцэнтрацыя ў ім радыеактыўных рэчываў у некалькі разоў вышэй, чым у малацэ. Мяса кароў забруджваецца больш, у свініне стронцыю і цэзію адносна менш. Абавязкова трэба правяраць мяса дзікіх жывёл і птушак, а на забруджаных тэрыторыях наогул трэба адмовіцца ад палявання. Стронцый і плутоній намнажаюцца ў касцях, адкуль яны практычна не выводзяцца. Больш радыенуклідаў назапашваюць некаторыя ўнутраныя органы, у прыватнасці печань, почкі, якія выконваюць ролю фільтра рэчываў, што перапрацоўваюцца. У курыных яйцах амаль усе радыенукліды знаходзяцца ў шкарлупіне.

І яшчэ адзін шлях міграцыі радыенуклідаў: вада — насельнікі вадаёмаў — чалавек. У азёрах, рэках, вадасховішчах жывуць арганізмы-канцэнтратары, якія прагна паглынаюць радыенукліды — малюскі, ракападобныя і іншыя прыдонныя жывёлы, некаторыя водарасці. Рыбы атрымліваюць радыенукліды з ежай і праз жабры, потым яны намнажаюцца ва ўнутраных органах, асабліва актыўна ў печані, а таксама ў ікры.

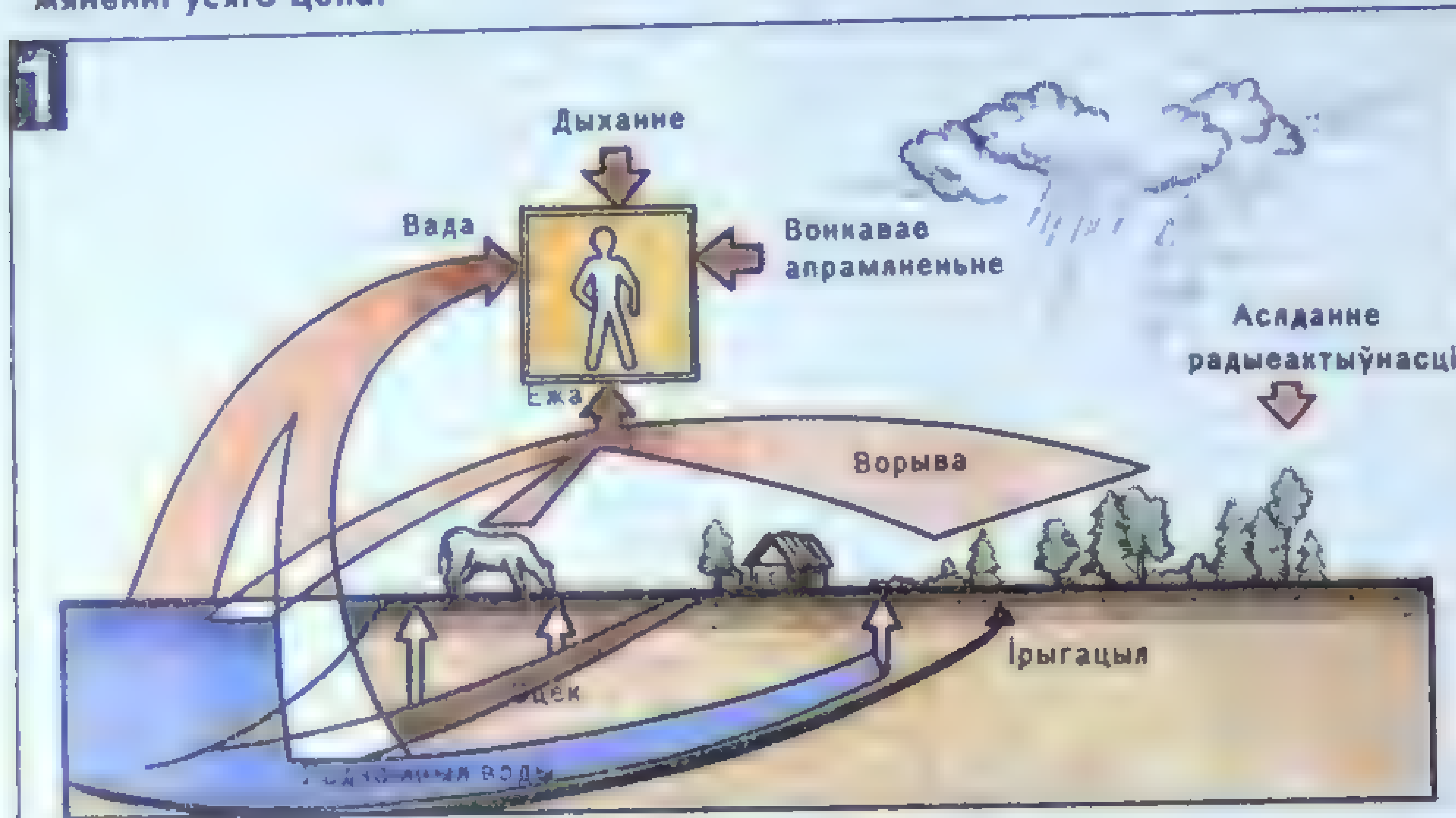
Такім чынам, знутры чалавек апраменьваецца ўсімі відамі выпрамяненняў ад радыенуклідаў, якія трапілі пры дыханні, з вадой і харчовымі прадуктамі, а на забруджанай мясцовасці яшчэ і гама-квантамі звонку ад радыеактыўнага цэзію, які тут выпаў.

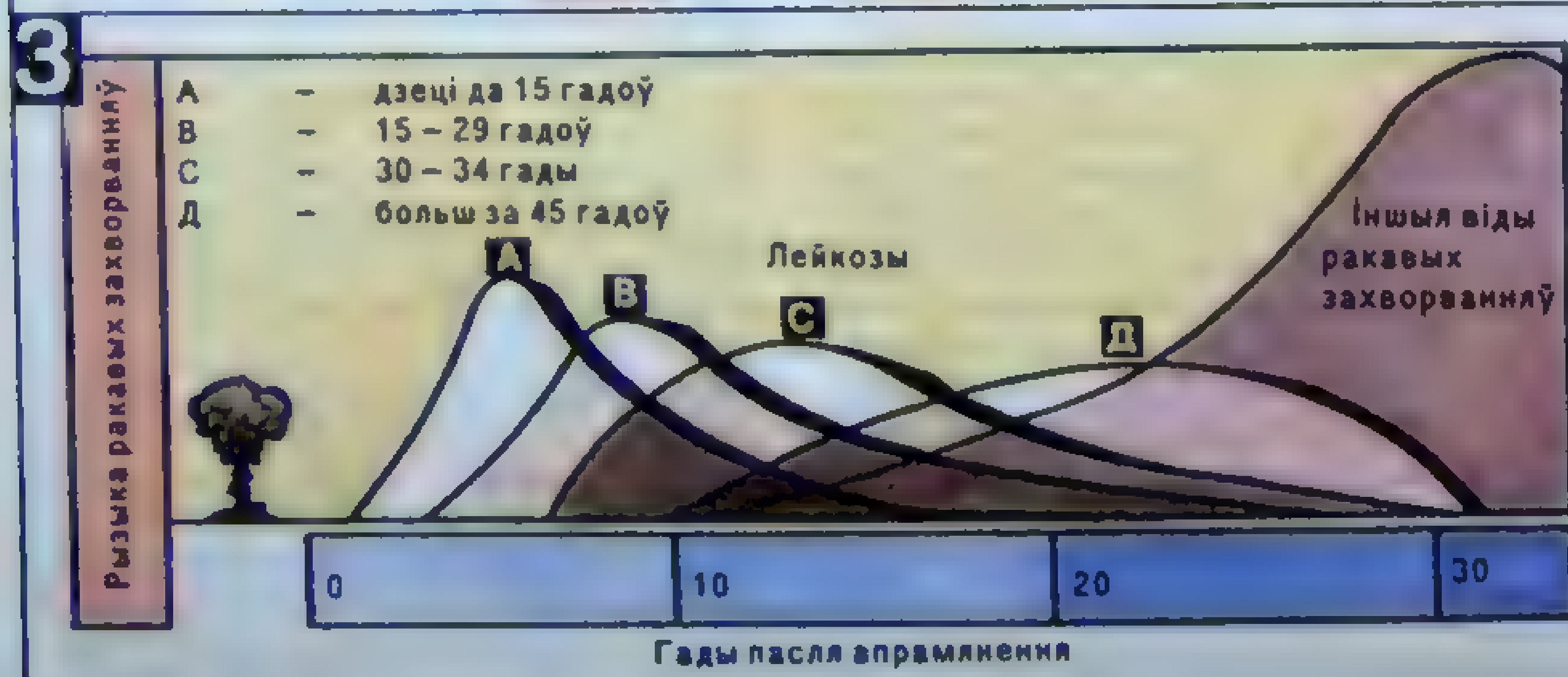
Для ацэнкі шкоды здароўю чалавека ад дзеяння іанізуючага выпрамянення выкарыстоўваецца дазіметрычная велічыня — эквівалентная доза, адзінкай вымярэння якой з'яўляецца зіверт (Зв). У нашай краіне ўсё яшчэ ўжываецца старая адзінка эквівалентнай дозы — бэр (1 Зв = 100 бэр). Нейкіх дапушчальных узроўняў, або парогаў апрамянення, не існуе: дужы здаровы чалавек можа перанесці даволі высокую прамянёвую нагрузку, у той час як аслаблены арганізм, у якім аднаўляльныя працэсы ідуць дрэнна, часам нават пры нізкіх дозах асуджаны на цяжкую хваробу або смерць. Аднак рызыка наступлення неспрыяльных вынікаў у апраменных заўсёды вышэйшая, прычым яна расце з павелічэннем дозы. Ніякая нават самая малая доза радыяцыі не з'яўляецца бясшкоднай.

Уздзеянне радыяцыі на арганізм чалавека. Трэба адзначыць, што спецыфічных радыяцыйных хвароб ад уздзеяння малых доз радыяцыі не існуе, выпрамяненні толькі стымулююць некаторыя захворванні. Як ужо адзначалася, радыяцыя пашкоджвае касцявы мозг, у выніку ад недахопу лейкацытаў аслаб-

ляецца імунная ахова арганізма. Гэта можа прывесці да павышанай успрымальнасці да любых інфекцый, астэніі, малакроўя і г.д. У гэтых адносінах асабліва небяспечны стронцый, які назапашваецца ў касцях. З цягам часу пасля апрамянення можа развіцца катаракта, траціцца зрок аж да поўнай слепаты. Асабліва небяспечнае дзеянне радыяцыі на дзіцячы арганізм. Уздзеянне радыенуклідаў на плод можа прывесці да нараджэння непаўнацэннага патомства, прычым неспрыяльным перыядам з'яўляюцца 8—15-ы тыдні цяжарнасці, калі адбываецца закладка органаў будучага чалавека. Як сведчыць аналіз абследаванняў людзей, што перажылі атамную бамбардзіроўку, радыяцыя павялічвае рызыку ракавых захворванняў. На першым месцы сярод іх стаяць лейкозы, пік якіх у залежнасці ад узросту прыпадае на 5—25-ы гады пасля апрамянення. Пазней узнікае рак малочнай і шчытападобнай залоз, лёгкіх і іншых органаў. "Гарачыя" часціцы, пра якія гаварылася вышэй, пры трапленні ў арганізм прапальваюць і амярцвляюць навокал сябе тканкі. Нават адна такая часцінка можа вывесці са строю цэлы вузел біялагічнага механізма.

Радыеактыўнасць: 1 — кругаабарот радыеактыўных рэчываў у біясферы; 2 — каэфіцыенты радыяцыйнай рызыкі для тканак і органаў чалавека пры раўнамерным апрамяненні ўсяго цела; 3 — адносная рызыка ракавых захворванняў пасля аднаразовага ўздзеяння дозай 0,01 зіверт пры раўнамерным апрамяненні ўсяго цела.





__Ахоўныя мерапрыемствы.__ Эфектыўных сродкаў для поўнай ліквідацыі шкоднага ўздзеяння радыенуклідаў, на жаль, пакуль няма. Значыць, трэба выкарыстоўваць сродкі, якія даюць магчымасць зменшыць трапляннe радыеактыўных рэчываў у арганізм чалавека і паскорыць іх вывядзенне з арганізма. У першую чаргу неабходна адсяленне з забруджаных зон, дзе пражыванне немагчымае. Як устаноўлена, большая частка радыеактыўнага стронцыю застаецца ў верхнім 5-сантыметровым слоі глебы, а ў пясках пранікае да 30—40 см. Таму там, дзе магчыма і мэтазгодна, на агародах (калі выяўлена невялікая радыеактыўная пляма) можна зняць слой глебы, вырашыўшы з мясцовымі органамі ўлады пытанне пра яе пахаванне. Канцэнтрацыю стронцыю-90 можна разбавіць кальцыніраваннем глебы і тым самым зменшыць радыеактыўнасць. Справа ў тым, што стронцый хімічнымі ўласцівасцямі падобны да кальцыю. Пры недахопе кальцыю ў глебе расліны "шукаюць" і паглынаюць радыенукліды стронцыю. Пры насычэнні ж глебы кальцыем імавернасць паглынання раслінай радыенуклідаў стронцыю рэзка памяншаецца: расліна ў многім "насычаецца" за кошт унесенага чыстага кальцыю. А цэзій падобны на калій, таму для змяншэння канцэнтрацыі цэзію ў раслінах трэба ўносіць калійныя ўгнаенні. На 100 $м^2$ рэкамендуецца ўносіць 2—3 кг двайнога суперфасфату і 3—4 кг хлорыстага або сернакіслага калію.

Эфектыўным сродкам, які павышае ўраджай і зніжае радыеактыўнасць раслін, з'яўляюцца гноева-лігнінавыя кампосты і нейтралізаваны лігнін. Такія кампосты ўносяць пад прапашныя па 60—80 т/га, пад зерневыя па 20—30 т/га, а нейтралізаваны лігнін уносяць у дозах 30—40 т/га. Максімальная дэзактывуючая здольнасць лігніну або кампосту на яго аснове выяўляецца, як правіла, на другі-трэці год пасля ўнясення.

Акрамя таго, трэба падтрымліваць слабакіслую або нейтральную рэакцыю глебы (дозы вапнавых матэрыялаў устанаўліваюцца мясцовымі спецыялістамі). У якасці ўгнаенняў на забруджаных тэрыторыях забараняецца выкарыстоўваць драўняны і тарфяны попел, а ў зоне забруджання вышэй за 40 $Кі/км^2$ і атрыманыя тут арганічныя ўгнаенні. Мульчыраванне міжрадкоўяў агародных і ягадных культур можна праводзіць толькі чыстай мульчай.

Вытворчасць малака на землях са шчыльнасцю забруджвання 15—40 $Кі/км^2$ выключаецца. Для пашы асабістай жывёлы ў больш чыстых зонах павінны выдзяляцца добра правераныя на

радыеактыўнасць, чыстыя ўчасткі. Утрыманне мясных птушак усіх відаў, гадоўля і адкорм свіней, буйной рагатай жывёлы ў забруджаных зонах дапускаецца пры наяўнасці адносна чыстых кармоў, радыеактыўнасць якіх не перавышае ўстаноўленыя нормы.

Ведаючы заканамернасці намнажэння і прасоўвання радыенуклідаў па харчовых ланцугах, можна наладзіць вырошчванне больш бяспечных культур на прысядзібным участку, скласці рацыянальнае меню, арганізаваць правільную апрацоўку прадуктаў. Сырая агародніна павінна быць заўсёды добра ачышчана і прамыта. Пры абіранні бульбы і буракоў са скуркай выдаляецца да 40% стронцыю-90 і амаль столькі ж цэзію-137. У час варкі з буракоў, бульбы, шчаўя і грыбоў у ваду пераходзіць ад 50 да 85% цэзію. Такую ваду абавязкова трэба зліць. Ёсць рацыя ў тым, што некаторыя тое самае робяць і з мясам: пасля непрацяглага кіпення адвар зліваюць, мыюць каструлю, наліваюць кіпень і працягваюць варыць. Калі стронцый і плутоній намнажаюцца ў касцях, відаць, не варта папракаць гаспадынь, якія ў мэтах бяспекі адмаўляюцца ад выкарыстання касцей. Пажадана таксама абмежаваць спажыванне булёнаў.

Радыеактыўнасць прадуктаў значна зніжаецца пры іх тэхналагічнай апрацоўцы. Так, з малака ў смятанку пераходзіць толькі 5% стронцыю-90, у тварог — 27, у сырок — 45%, цэзію-137 з малака ў масла пераходзіць 1,5%, у смятану — 9, у сыр — 10 і ў тварог — 21%. Нельга спажываць (або варыць з іх юшку) унутраныя органы і ікру рыб з забруджаных вадаёмаў. Дарэчы, тэхналагічная апрацоўка зніжае і радыеактыўнасць раслінных прадуктаў. Так, пры перапрацоўцы зерня на муку шмат радыенуклідаў выдаляецца разам з абалонкай: напрыклад, стронцыю-90 у муцэ і крупах у 1,5—3 разы менш, чым у зерні.

Неабходна звярнуць сур'ёзную ўвагу на радыяцыйную гігіену. У забруджаных раёнах лепш па магчымасці скараціць знаходжанне на паветры. Пажадана рабіць захады, каб не ўзнімаўся пыл, таму што ў сухое надвор'е разам з пылам у органы можа трапляць значная колькасць радыенуклідаў. Двор і асобныя пляцоўкі лепш заасфальтаваць: з асфальту лягчэй змываць пыл. Але нават простае ўвільгатненне зямлі каля дома таксама вельмі эфектыўнае. Перад пачаткам работы на невялікіх участках іх таксама пажадана ўвільготніць. А для работы на плошчах, увільготніць якія цяжка, пажадана выкарыстаць рэспіратар або складзеную ў некалькі слаёў марлю, якую пасля заканчэння работы трэба выкінуць.

Неабходна мець на ўвазе, што ў памяшканне радыенукліды пранікаюць праз вокны, дзверы, а таксама заносяцца з забруджаным абуткам. На забруджаных тэрыторыях трэба па магчымасці зменшыць гэтыя каналы паступлення радыеактыўных рэчываў, а галоўнае — штодзень рабіць вільготнае прыбіранне з мыйнымі сродкамі. Перыядычна трэба мыць сцены, праціраць мэблю і як мага часцей чысціць дываны. Абутак пры ўваходзе ў дом трэба знімаць і мыць. Часцей звычайнага трэба мыць адзенне, асабліва штодзённае рабочае. Вярнуўшыся з вуліцы, трэба памыць рукі з мылам, прапаласкаць рот, вычысціць нос, а пры магчымасці вельмі пажадана прыняць душ. Для ацяплення дамоў нельга выкарыстоўваць галінкі, асабліва хваёвыя, а ствалы дрэў павінны быць добра акораны.

Чым даўжэй радыеактыўныя рэчывы знаходзяцца ў арганізме, тым вышэйшую дозу апрамянення яны ствараюць. Стронцый і плутоній выбіральна намнажаюцца ў шкілеце, прычым больш інтэнсіўна ў дзяцей. Ізатопы цэзію размяркоўваюцца па ўсіх мяккіх тканках. Выводзіцца гэты элемент праз ныркі і страўнікава-кішачны тракт. У дарослых палавіна цэзіевых радыеізатопаў выводзіцца за 80—170 сутак, у дзяцей — хутчэй. Паскорыць гэты працэс можна, узмацніўшы мочавыдзяленне і маторыку кішэчніка. Ачышчэнне арганізма ад радыенуклідаў ідзе больш паспяхова, калі рэгулярна піць сокі з агародніны і фруктовыя, асабліва мякацевыя, спажываць ягады і фрукты, у якіх шмат карысных пекцінавых рэчываў.

Тым, хто жыве на забруджаных тэрыторыях, асабліва ў летні час, разумна паехаць на адпачынак. Жанчынам, якія рыхтуюцца стаць маці, увесь час цяжарнасці і пасляродавы адпачынак рэкамендуецца правесці за межамі забруджанага рэгіёна. Неабходны таксама пастаянны радыяцыйны кантроль. Трэба памятаць: забруджанасць радыенуклідамі прадуктаў харчавання вызначаецца з дапамогай радыеметраў; дазіметры ж прызначаны для выяўлення радыеактыўных плям на мясцовасці, а не для кантролю прадуктаў. Кожны павінен усвядоміць: радыенукліды — побач з намі, з гэтым трэба змірыцца і ў многім абмяжоўваць сябе, выконваць пэўныя патрабаванні дзеля свайго здароўя і здароўя сваіх дзяцей.

Шкодныя прывычкі

Такія прывычкі — вораг здароўя. Найбольш небяспечныя з гэтых прывычак — бытавое п'янства і алкагалізм, курэнне, наркаманія, пераяданне і інш. Варта падкрэсліць, што шкодныя прывычкі, як правіла, не існуюць самі па сабе. Напрыклад, сярод тых, хто не п'е, курцоў толькі 40%, а сярод тых, хто злоўжывае алкаголем, кураць амаль усе. Сярод тых, хто мае залішнюю масу цела, нямала такіх, што злоўжываюць алкаголем, кураць, недаацэньваюць актыўную фізічную дзейнасць. Многія шкодныя прывычкі звязаны з парушэннем норм і правіл асабістай гігіены. Яны асабліва адмоўна ўплываюць на малады растучы арганізм.

П'янства і алкагалізм. Сумныя і трагічныя іх вынікі ў свой час вельмі дакладна вызначыў Л.М. Талстой: "Віно губіць цялеснае здароўе людзей, губіць разумовыя здольнасці, губіць дабрабыт сем'яў і, што больш за ўсё жахліва, губіць душы людзей і іх нашчадкаў". Паняцці "п'янства" і "алкагалізм" не тоесныя, хоць разам аб'ядноўваюць усе формы злоўжывання спіртнымі напіткамі. Бытавое п'янства выяўляецца ў схільнасці да сярэдняга эпізадычнага ці сістэматычнага ўжывання алкаголю, у перыядычным злоўжыванні ім, у вострым атручэнні алкаголем (алкагольнае ап'яненне) рознай ступені цяжкасці. Алкагалізм — гэта ўжо не прывычка, а сапраўдная хвароба, якая ўвесь час прагрэсіруе. Яна выяўляецца ў хваравітай цязе да спіртных напіткаў на фоне сфарміраванай псіхічнай і фізічнай залежнасці ад спіртнога, у развіцці функцыянальных парушэнняў асобных органаў і арганізма ў цэлым, у з'яўленні прагі пахмелля, а таксама ў наяўнасці стойкіх неўралгічных і псіхічных расстройстваў, якія вядуць да дэградацыі асобы, да сямейных і працоўных канфліктаў.

Шкодзіць здароўю не толькі сістэматычнае, але і эпізадычнае ўжыванне спіртнога. Высветлена, што алкаголь разбуральна дзейнічае на ўсе сістэмы і органы чалавека. Характэрнае развіццё хранічнага запалення страўнікава-кішачнага тракту, якое пераходзіць у перараджэнне клетак слізістай абалонкі, зморшчванне (цыроз) печані, перараджэнне сардэчнай мышцы і нырак, катаральны стан дыхальных шляхоў, стойкае расшырэнне сасудаў твару, а таксама драбнюткіх сасудаў мозгу са схільнасцю іх да разрыву (кровазліццё ў мозг). У алкаголікаў даволі высокі рост колькасці разнастайных саматычных захворванняў. Гэта перш за ўсё датычыцца хвароб сардэчна-сасудзістай сістэмы і страўнікава-кішачнага тракту: у мужчын іх колькасць павялічваецца адпаведна ў 22 і 18 разоў. Часта назіраецца паніжэнне смакавых адчуванняў і зроку, слабасць і дрыжанне мышцаў, страта сну і памяці, галюцынацыі. Эксперыментальна ўстаноўлена, што пад дзеяннем алкаголю адбываецца перараджэнне мужчынскіх і жаночых залоз, з чым звязаны адмоўны ўплыў алкагалізму на патомства. З жыццёвага вопыту і медыцынскай практыкі вядома, што ў алкаголікаў часцей нараджаюцца дзеці з разумовымі і фізічнымі заганамі. Адзін з найбольш сумных вынікаў — нараджэнне ў алкаголікаў дзяцей, схільных да нервовых і псіхічных захворванняў, у прыватнасці некаторыя пакутуюць ад эпілепсіі, шызафрэніі і інш.

Сістэматычнае ўжыванне алкаголю вядзе да заўчаснага старэння і інваліднасці: працягласць жыцця асоб, схільных да п'янства, на 15—20 гадоў меншая, чым сярэднестатыстычная. Лёгкія і сярэднія ступені ап'янення — галоўная прычына бытавога і вулічнага траўматызму: п'яныя вінаваты ў 20% бытавых, у 46% вулічных і ў 25% вытворчых траўм. Амаль 3/4 аварый на аўтамабільных дарогах краіны адбываецца ў

сувязі з ап'яненнем вадзіцеляў ці пешаходаў. А больш глыбокія ступені ап'янення, як правіла, прыводзяць да трагічных вынікаў: пераахаладжэння, пажараў, утапленняў, крымінальных злачынстваў і інш. Ап'яненне, узбуджаючы дзейнасць органаў, сістэм, нервовых цэнтраў і тармозячы болевыя сігналы, правакуе спазмы і разрывы сасудаў з інфарктамі, кровазліццём, сасудзістымі крызамі.

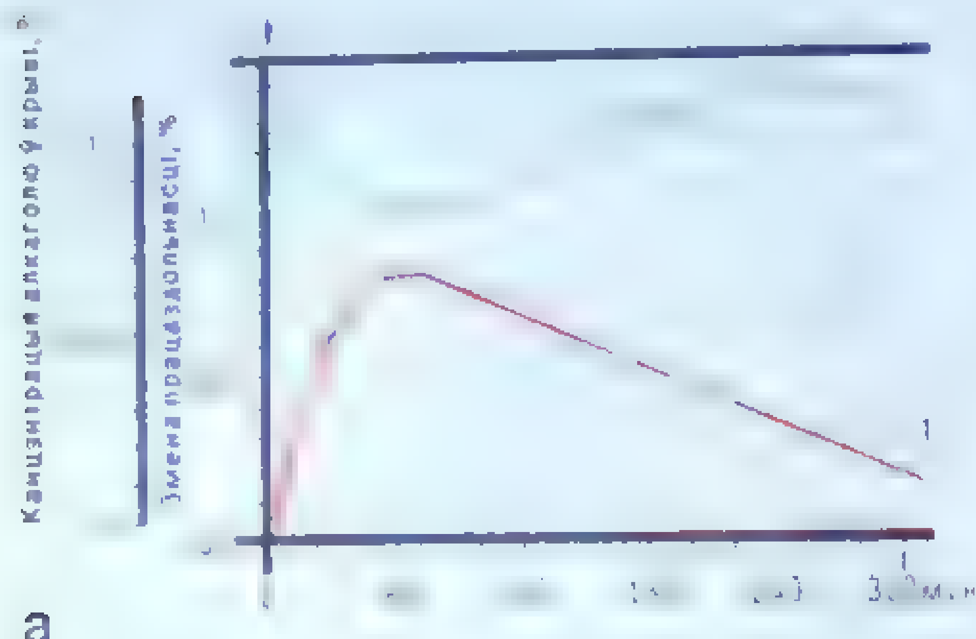
Курэнне як адна са шкодных прывычак даўно распаўсюдзілася і ўкаранілася ў многіх народаў, стала сапраўды эпідэмічным захворваннем сучаснага грамадства. Паводле звестак Сусветнай арганізацыі аховы здароўя гэта адна з сур'ёзных праблем сучаснай аховы здароўя і заўчаснай смерці. Даследаванні паказваюць, што смяротнасць сярод тых, хто курыць, у цэлым на 30—80% вышэй, чым сярод тых, хто не курыць. Яна большае з павелічэннем колькасці выкураных цыгарэт і вышэй сярод людзей, якія пачалі курыць у маладым узросце. Паказчыкі працаздольнасці ў тых, хто не курыць, вышэйшыя, чым у курцоў. Паводле звестак той жа Сусветнай арганізацыі аховы здароўя ад хвароб, звязаных з курэннем, на зямным шары штогод гіне каля 1 млн. чалавек.

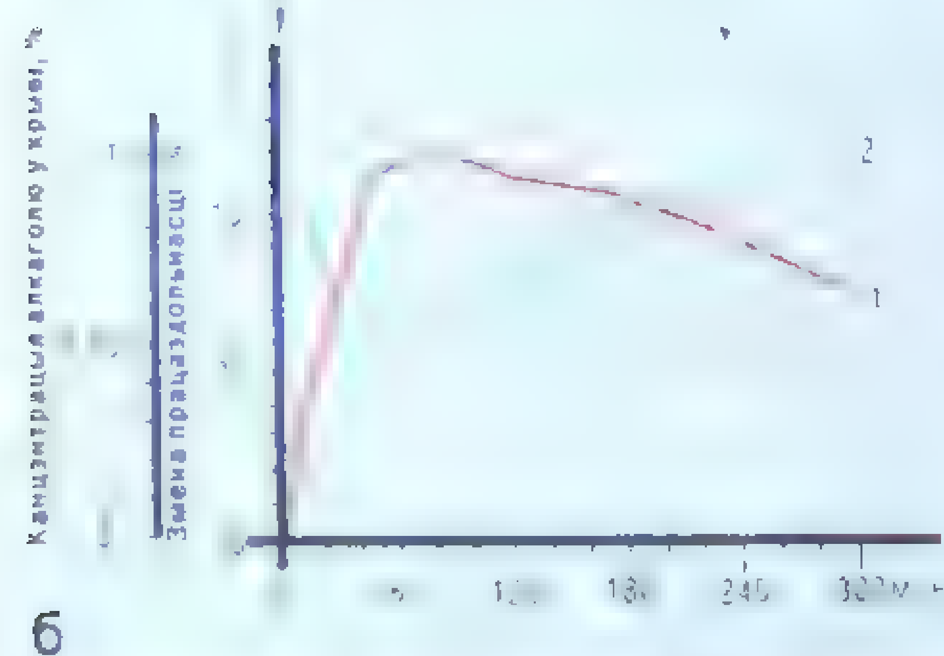
Масавае курэнне садзейнічае ўзнікненню, развіццю, ускладненню шэрагу захворванняў амаль у 1/2 насельніцтва Зямлі і скарачае сярэднюю працягласць жыцця чалавека. Падлічана, што кожная выкураная цыгарэта памяншае жыццё на 12 мін, а працягласць жыцця курцоў у сярэднім на 5—7 гадоў меншая. За год курэц знаходзіцца на бальнічным лістку ў сярэднім на 20% больш, чым тыя, хто не курыць. Асабліва небяспечнае курэнне для хворых людзей. Так, пры эмфіземе лёгкіх смяротнасць сярод курцоў у 25 разоў вышэйшая, чым сярод тых, хто не курыць, а пры хранічным бранхіце — у 21 раз, пры ішэмічнай хваробе сэрца — у 3,5 раза. Курэнне значна пагаршае стан хворых на язву. Адмаўленне ад курэння — абавязковая ўмова пры лячэнні інфаркту міякарда і шэрагу іншых хвароб. Курэнне часта бывае прычынай палавай слабасці ў мужчын і аслаблення палавай цягі ў жанчын. У некаторых людзей пах тытуню выклікае цяжкія алергічныя рэакцыі. Згубна дзейнічае курэнне на спецыфічныя функцыі жаночага арганізма: у час цяжарнасці павялічвае рызыку выкідыша, заўчасных родаў. У мацярок, якія кураць, амаль у 2 разы часцей нараджаюцца неданошаныя дзеці (масай менш за 2,5 кг). Дзеці, што нарадзіліся ў такіх мацярок, да сямігадовага ўзросту адстаюць у фізічным і псіхічным развіцці. У жанчын, якія выкурваюць больш як 10 цыгарэт за дзень, павялічваецца верагоднасць нарадзіць дзяцей са схільнасцю да сутаргаў і эпілептычных прыпадкаў. У дзяцей, зачатых ад бацькоў-курцоў, заган развіцця назіраецца ўдвая больш у параўнанні з дзецьмі бацькоў, якія не кураць, а такія дэфекты, як дэфармацыя твару (напрыклад, "зайцава губа"), сустракаюцца ў 7 разоў часцей. Бясплоднасць у мужчын-курцоў у тры разы часцейшая, чым у сем'ях, дзе бацька не курыць. У дзяцей бацькоў-курцоў на першым годзе жыцця ўдвая павялічваецца колькасць лёгачных захворванняў. У такіх сем'ях аднагадовае дзіця за дзень паглынае з тытунёвым дымам шкодных злучэнняў столькі, колькі б яно мела, каб само выкурыла 3—5 цыгарэт. Можна лічыць, што калі ў пакоі выкурана цыгарэта, то яе курыла і дзіця, якое знаходзіцца ў гэтым пакоі.

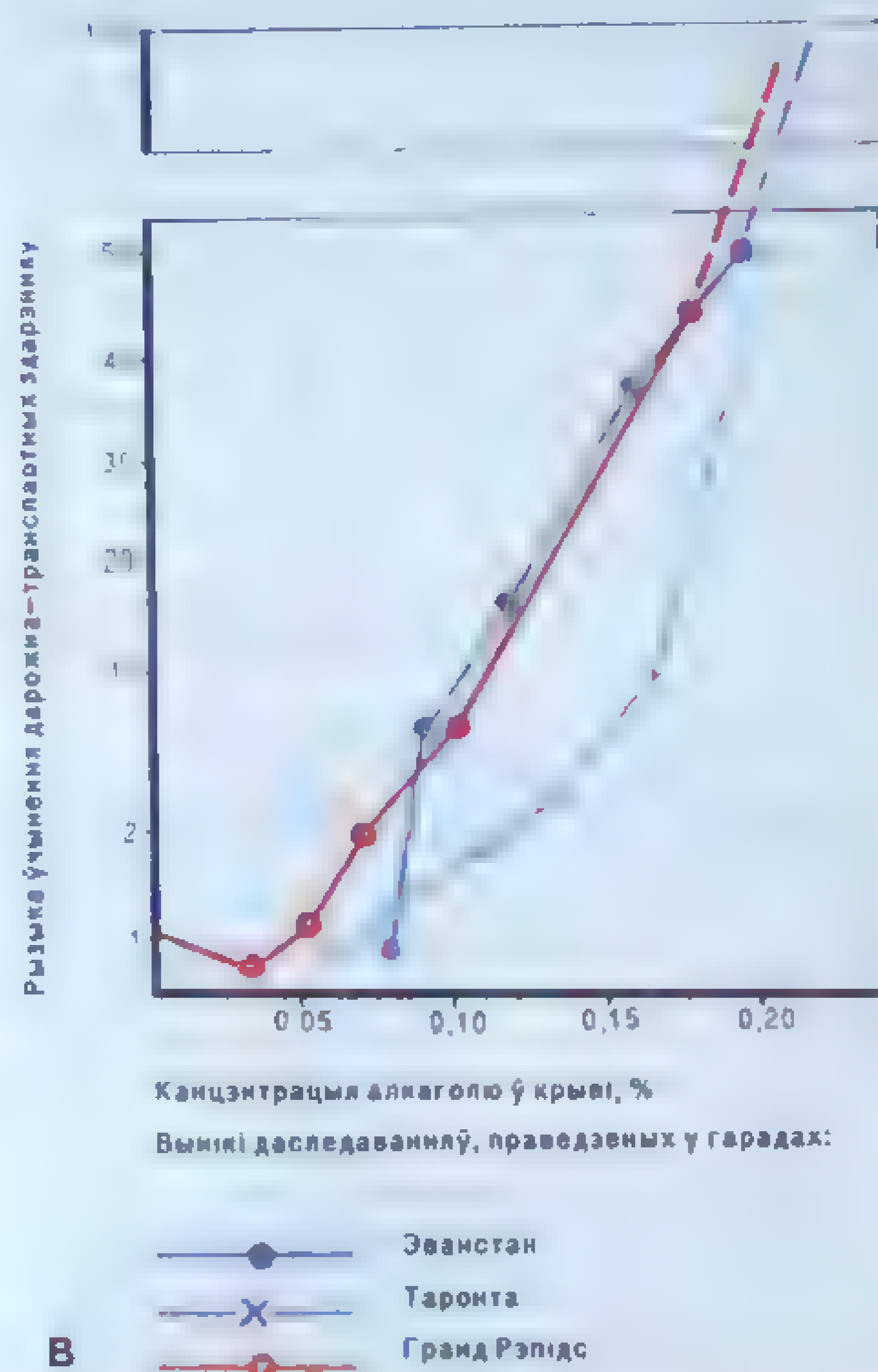
Школьнікі-курцы, як правіла, вызначаюцца паніжанымі разумовымі здольнасцямі, дрэнна вучацца, вельмі часта парушаюць дысцыпліну. У падлеткаў чікацін у першую чаргу паражае яшчэ неакрэплую нервовую і сардэчна-сасудзістую сістэмы.

Як жа пазбавіцца ад курэння? Самастойна кінуць курыць могуць каля 90% курцоў, якія свядома пажадалі гэтага. Шчырае імкненне пазбавіцца ад курэння — першая і абавязковая ўмова поспеху і патрабуе толькі элементарнай і

Уздзеянне алкаголю на арганізм чалавека: а — змяненні канцэнтрацыі алкаголю ў крыві (1) і псіхаматорнай дзейнасці (2) пад уплывам прыёму 75—90 г гарэлкі; б — змяненні канцэнтрацыі алкаголю ў крыві (1) і псіхаматорнай дзейнасці (2) пад уплывам прыёму 120—150 г гарэлкі; в — павышэнне рызыкі дарожна-транспартных здарэнняў з павелічэннем канцэнтрацыі алкаголю ў крыві (паводле даных даследаванняў, праведзеных у гарадах Эванстан, Таронта, Гранд Рэпідс); г — невялікія бакавыя жалудачкі мозгу ў здаровага мужчыны 30 гадоў (злева) і рэзка расшыраныя жалудачкі (вадзянка) у алкаголіка 36 гадоў.







беспаваротнай адмовы ад тытунёвых вырабаў, гэта значыць праяўлення сваёй сілы волі. Калі ж уласных намаганняў недастаткова, неабходна звярнуцца за дапамогай да ўрача (псіхіятра-нарколага) і прымаць разнастайныя лекавыя прэпараты.

Звужэнне сасудаў пад уздзеяннем нікаціну (па тэмпературных зменах): 1 — рука маладога мужчыны ў норме; 2 — праз 7,5 мін пасля таго, як ён выкурыў цыгарэту; 3 — яшчэ праз 10 мін.

Сярод існуючых лячэбных сродкаў пераважаюць псіхатэрапеўтычныя: самаўнушэнне, аўтагенная трэніроўка, гіпноз, стрэспсіхатэрапія. Добры эфект дае іголкаўколванне. Шырока выкарыстоўваецца медыкаментозная тэрапія адваротвання (змазванне, паласканне поласці рота настойкай чарнільных арэшкаў, растворам таніну, нітрату серабра і інш.), медыкаментозназамяшчальная тэрапія (табекс, гідрахларыд лабеліну, гідрахларыд анабазіну і інш.). У Беларускім навукова-даследчым санітарна-гігіенічным інстытуце распрацаваны прэпарат гамабазін — жавальная рызінка (антынікацінавая), якая мае ў сабе анабазін. У тым жа інстытуце распрацавана спецыяльная плёнка, у састаў якой уваходзяць антынікацінавыя лекавыя рэчывы. Гэта плёнка (у розных варыянтах) разыходзіцца ў поласці рота на працягу 2—3 ці 12—14 гадзін і гэтак жа, як і нікацінавая жавальная рызінка, забяспечвае ўсмоктванне і паступленне лекавых рэчываў у кроў непасрэдна ў поласці рота.

Памятка

Як кінуць курыць?

Тым, хто хоча самастойна пазбавіцца ад гэтай шкоднай прывычкі, лепш кідаць курыць адразу і назаўсёды. Але калі ў курца недастаткова ўпэўненасці ў поспеху, неабходна прыняць меры, каб аслабіць уплыў курэння на свой арганізм. Міжнародны проціракавы саюз рэкамендуе строга прытрымлівацца наступных правіл, выкананне якіх дапамагае поўнасцю адмовіцца ад курэння:

— старацца выкурваць як можна меней цыгарэт, весці падлік выкураных за дзень цыгарэт, імкнуцца да таго, каб сёння было выкурана меней, чым учора;

— не курыць на галодны жывот, а тым больш раніцай нашча, таму што тытунёвы яд, змешваючыся са слінай, паражае слізістую абалонку страўніка, і, трапляючы ў кішэчнік, адразу ўсысаецца ў кроў; па той жа прычыне не курыць у час яды і піцця;

— паміж зацяжкамі не пакідаць цыгарэту ў роце;

— не дакурваць цыгарэту да канца, выкідаць яе, не дакурыўшы не менш чым на трэць, таму што менавіта ў гэтай частцы збіраецца найбольшая колькасць канцэрагенаў і нікаціну;

— не курыць на хаду, асабліва падымаючыся па лесвіцы ці ўгару, таму што ў гэты час дыханне вельмі інтэнсіўнае, і тытунёвы яд трапляе глыбока ў лёгкія;

— як мага даўжэй не курыць пасля значнай фізічнай нагрузкі і тым болей у час гэтай нагрузкі; перавагу аддаваць цыгарэтам з фільтрам: ён затрымлівае каля 20% рэчываў, што ёсць у дыме;

— час ад часу рабіць перапынкі ў курэнні ("не куру да панядзелка", "да канца месяца", "да Новага года" і г.д.);

— не курыць, калі курыць не хочацца.

У шэрагу выпадкаў у тых, хто кінуў курыць, можа павышацца апетыт і павялічвацца маса цела. Аднак, як правіла, маса цела хутка нармалізуецца.

Наркаманія — адно з самых небяспечных і сацыяльна значных захворванняў. Яно ўзнікае ў тых, хто больш ці менш працяглы час ужывае дурманлівыя наркатычныя рэчывы (опіум, морфій, гашыш і інш.), якія выклікаюць прывыканне і хваравітую неадольную цягу да іх. Прыём гэтага дурману ў малых дозах выклікае эйфарыю, а ў вялікіх — аглушэнне, наркатычны сон. Пры наркаманіі глыбока паражаюцца ўнутраныя органы, узнікаюць неўралгічныя і псіхічныя расстройствы, развіваецца сацыяльная дэградацыя асобы. Ужыванне наркотыкаў суправаджаецца фарміраваннем вострай патрэбнасці ў пастаянным іх прыёме, імкненне (на апошняй стадыі захворвання) атрымаць іх любым шляхам, нават злачынным (псіхічная залежнасць). Калі наркаманаў пазбаўляюць наркотыкаў, у іх развіваецца абстынентны сіндром (сіндром адымання), што можа выяўляцца ў парушэнні дзейнасці асобных органаў і сістэм арганізма, а таксама ў псіхічных парушэннях (фізічная залежнасць).

Акрамя наркотыкаў, некаторыя сістэматычна ці пастаянна злоўжываюць іншымі рэчывамі, якія дзейнічаюць пераважна на цэнтральную нервовую сістэму і выклікаюць узбуджэнне, часам галюцынацыі. Гэту хваробу прынята называць таксікаманіяй. У большасці выпадкаў пры таксікаманіі назіраюцца ў прынцыпе тыя ж паказчыкі зменёнай рэактыўнасці, што і пры наркаманіі. Прыводзячы да цяжкіх парушэнняў псіхічнага і фізічнага здароўя, наркаманія і таксікаманія наносяць непапраўную шкоду як самім наркаманам і таксікаманам, так і ўсім, хто знаходзіцца з імі побач, усяму грамадству. Таму савецкім заканадаўствам устаноўлена крымінальная адказнасць за незаконны выраб, набыццё, перасылку, захоўванне, перавозку ці збыт наркотыкаў, арганізацыю ці ўтрыманне прытонаў, дзе іх ужываюць. Улічваючы сацыяльную небяспеку наркаманаў, для іх устаноўлена абавязковасць прымусовага лячэння.

Шкодныя прывычкі — бяда не толькі для тых, да каго яны "прыліплі". Гэта бяда і для многіх іншых: бацькоў, мужа ці жонкі, дзяцей, блізкіх родзічаў, суседзяў, а таксама таварышаў па рабоце. Таму ўберагчы чалавека ад алкаголю, цыгарэт і іншых шкодных прывычак — не толькі найважнейшая ўмова правільнага ладу жыцця, але і абавязак кожнага грамадзяніна.

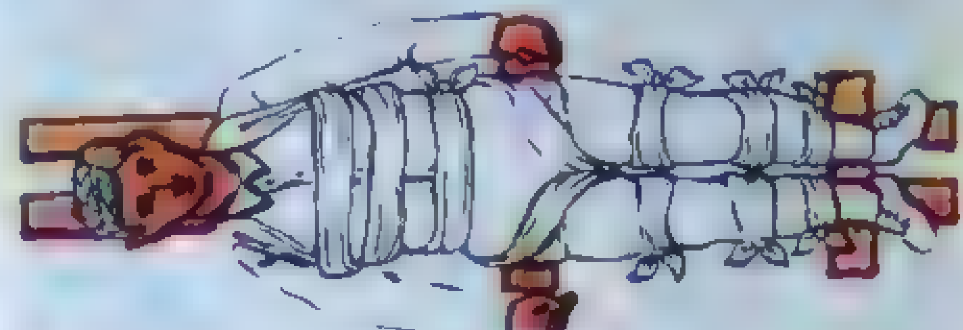
Першая даўрачэбная дапамога

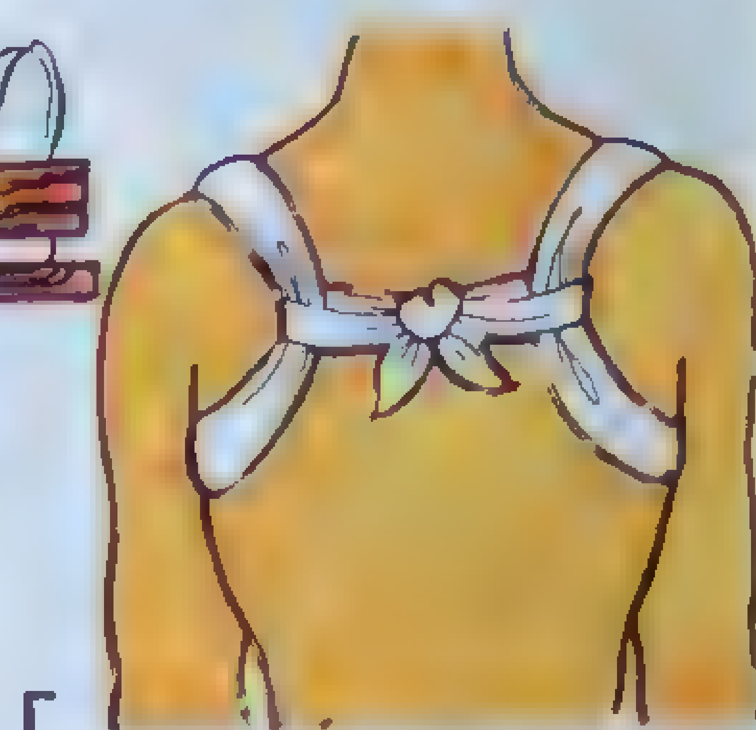
Правільна гаворыцца: беражонага і бог беражэ. Гэта датычыцца і падрыхтаванасці чалавека да экстрэмальных сітуацый: няшчасных выпадкаў, вострых захворванняў і іншых пагражальных для здароўя і жыцця абставін. У такіх выпадках кожны павінен умець яшчэ да таго, як выклікаць урача, сам аказаць хвораму (пацярпеўшаму) першую меды-

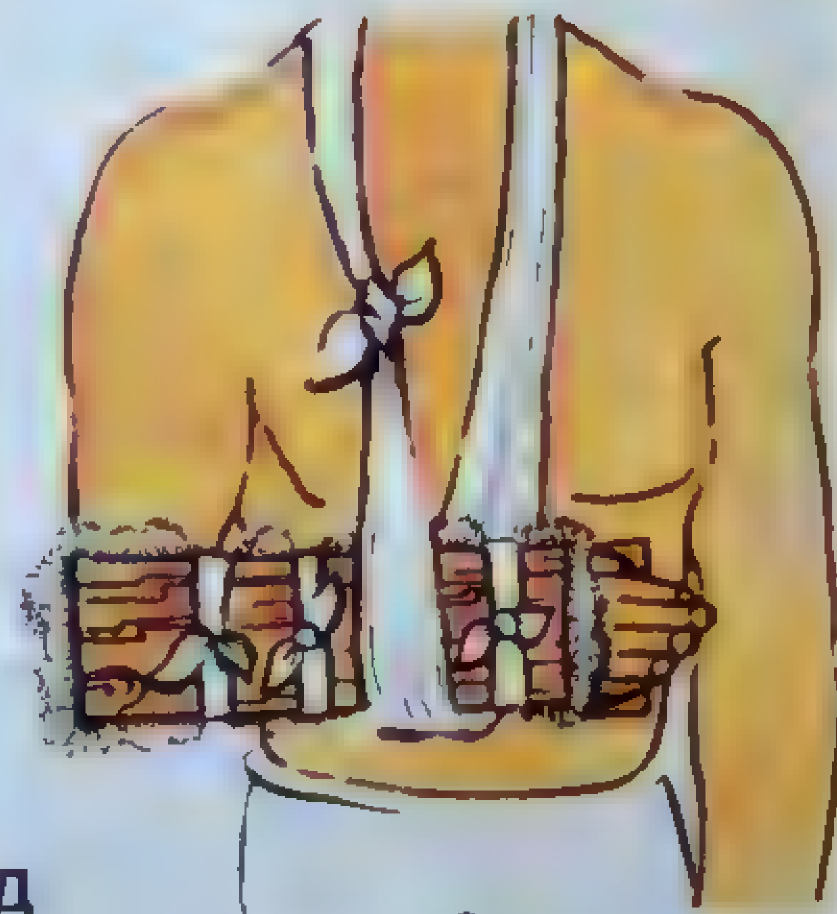
цынскую дапамогу. Вядома, тут вельмі спатрэбіцца дамашняя аптэчка.

Аптэчку першай дапамогі (дамашнюю аптэчку, аптэчку маці і дзіцяці, аўтамабілістаў і інш.) набываюць у гатовым выглядзе ці з улікам узросту і стану здароўя членаў сям'і самастойна камплектуюць з лякарстваў, якія свабодна прадаюцца ў аптэках. Часцей за ўсё гатовы камплект аптэчкі агульнага прызначэння ўключае болепатольныя, гарачкапаніжальныя, процізапаленчыя (анальгін, амідапірын, аспірын), супакойлівыя (настойка валяр'яну) сродкі, таблеткі ад кашлю, страўнікава-кішачныя сродкі (экстракт беладонны, вуглякіслы натрый, актываваны вугаль), сардэчныя сродкі (валідол), сродкі супраць непрытомнасці (нашатырны спірт), антысептычныя сродкі для апрацоўкі ран (марганцавакіслы калій), поласці рота і горла (борная кіслата), сінякоў, драпін, краёў ран (ёд), дэзінфекцыі і змякчэння скуры (борны вазелін). У аптэчку ўваходзяць таксама перавязачны пакет першай дапамогі, стэрыльны бінт і вата, бактэрыцыдны пластыр, гумавы жгут для часовага спынення крывацёку, шына для накладвання на канечнасці пры пераломах і вывіхах, медыцынскі тэрмометр, шклянка для прыёму лякарстваў, вочныя піпеткі. У аптэчцы трэба падтрымліваць парадак, нельга трымаць невядомыя лякарствы, а лякарствы для ўнутранага ўжывання неабходна захоўваць асобна ад вонкавых. Усе лекі лепш за ўсё захоўваць у сухім, халаднаватым і цёмным месцы, недаступным для дзяцей. Вельмі важна выконваць устаноўленыя правілы захоўвання і тэрміны прыгоднасці лякарстваў (калі тэрмін не ўказаны на ўпакоўцы, прэпарат не рэкамендуецца трымаць у дамашніх умовах больш 5 гадоў). Лякарствы з надпісамі "яд", "абыходзіцца з асцярогай", "берагчы ад агню", "берагчы ад дзяцей" і іншымі перасцярогамі павінны захоўвацца ў шафках пад замком, каб дзеці не маглі іх узяць. Хутчэй за ўсё пры захоўванні псуюцца водныя настоі, адвары з лекавых раслін (алтэі, светніку, мучаніку і інш.), пры пакаёвай тэмпературы іх нельга трымаць больш за 2—3, а ў халадзільніку — больш за 5—6 сутак. Першыя прыкметы непрыгоднасці — памутненне ці з'яўленне асадку, шматкоў, цвілі. Вельмі нястойкія лекавыя формы з антыбіётыкамі (растворы, мазі), а таксама вочныя кроплі, якімі можна карыстацца толькі 7—10 дзён. Няправільнае захоўванне лякарстваў і нядбайнае абыходжанне з імі могуць прывесці да непрыемных вынікаў і няшчасных выпадкаў.

Першая даўрачэбная дапамога: а — спыненне артэрыяльнага крывацеку закруткай; б — стварэнне нерухомасці пералому бядра з дапамогай дошак; г — стварэнне нерухомасці пералому ключыцы з дапамогай ватна-марлевых павязак; д — стварэнне нерухомасці пералому пляча (1) і перадплечча (2) з выкарыстаннем пдручных матэрыялаў; е — накладанне шыны пры пераломе пляча; ж — крыжападобная павязка на грудзях; з — коласападобная павязка на вобласць плечавога сустава; і — накладванне спіральнай павязкі з перагібамі; к — васьмёркападобная павязка на галенкаступнёвы сустаў; л — пращчападобныя павязкі; м — першая дапамога пры пападанні іншароднага цела ў дыхальныя шляхі.







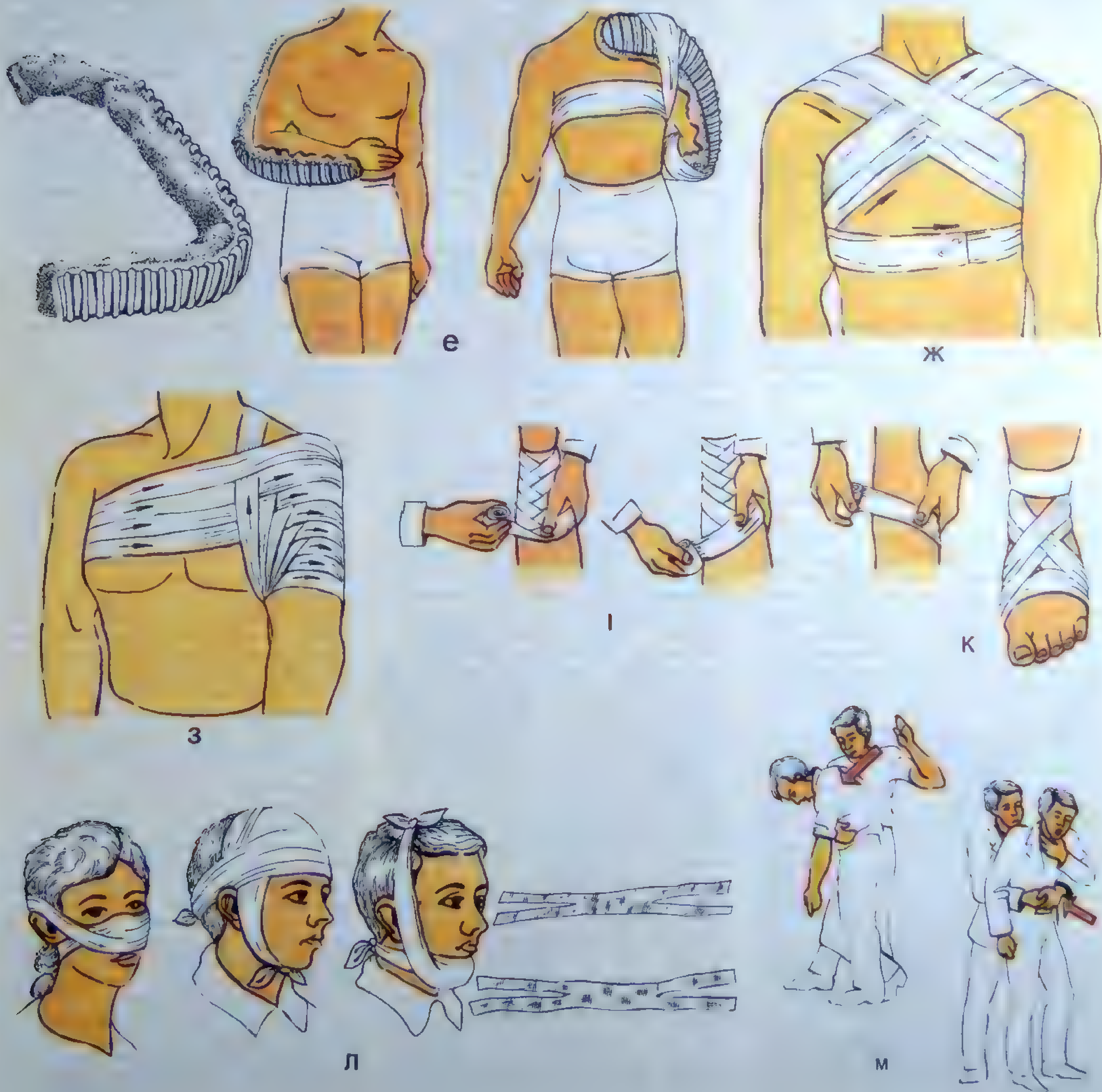
З чаго пачынаць, калі ўзнікла неабходнасць аказанне першай дапамогі сваімі сіламі? Перш за ўсё пры няшчасных выпадках, траўмах, крывацёку, раптоўнай непрытомнасці неабходна спыніць уздзеянне фактара пашкоджанняў: паражонага сонечным ударам вынесці ў цень, учадзелага — на свежае паветра, тапельца — з вады, паражонага электратокам ізаляваць ад крыніцы току, збіць полымя на вопратцы тых,

хто пацярпеў на пажары, і г.д. Затым трэба аказаць неадкладную медыцынскую дапамогу на месцы здарэння і выклікаць урача хуткай дапамогі ці арганізаваць дастаўку пацярпеўшага ў бліжэйшую медыцынскую ўстанову. Ад таго, наколькі своечасова і кваліфікавана аказана першая дапамога, у многім залежаць вынікі наступнай неадкладнай урачэбнай дапамогі, далейшага лячэння, а ў шэрагу выпадкаў — і жыццё пацярпеўшага. Як жа дзейнічаць у канкрэтных сітуацыях?

Крывацёк узнікае пры пашкоджанні крывяносных сасудаў. Бывае вонкавы і ўнутраны (артэрыяльны, вянозны, капілярны). Калі вонкавы крывацёк невялікі (парэзаны палец, наколатая нага), дастаткова пашкоджанае месца падняць угару, змазаць рану ёдам, накрыць стэрыльнай сурвэткай і налажыць тугую павязку: перавязаць бінтам, свежай насоўкай ці кавалкам белай чыстай тканіны так, каб у рану не трапіў бруд. Павязка не павінна перацiскаць руку ці нагу вельмі туга: скура ніжэй павязкі не павінна сінець.

Моцныя крывацёкі надзвычай небяспечныя пры пашкоджанні артэрыі, калі з раны перарывістым струменем у выглядзе фантанчыка б'е ярка-чырвоная кроў, і пры парушэнні суцэльнасці вены, калі кроў цёмна-чырвонага колеру выцякае раўнамерным струменьчыкам. У такіх выпадках ад хуткасці аказання дапамогі часам можа залежаць жыццё пацярпеўшага.

Моцны артэрыяльны крывацёк можна часова спыніць, калі вышэй раны рукой прыціснуць да косці адпаведны крывяносны сасуд. Затым канечнасць вышэй параненага месца трэба перацiснуць жгутом, а калі яго няма — ручніком, поясам, насоўкай і іншымі падручнымі сродкамі. Жгут ці закрутку зацiскаюць з дапамогай падсунутай пад іх палачкі, алоўка, пакуль не спыніцца крывацёк. Пры гэтым пад жгут ці закрутку пад-



кладваюць бінт, мяккую чыстую тканіну, каб не пашкодзіць скуру.

Накладзены жгут можна трымаць не больш як 1,5—2 гадзіны, пры больш доўгім яго выкарыстанні можа наступіць амярцвенне тканкі і нават параліч. Калі ўсё ж пры неабходнасці жгут зняць нельга, то кожную гадзіну яго трэба адпускаць на 10 мін, прыціскаючы ў гэты час артэрыю да косці вышэй раны, потым зноў накласці жгут крыху вышэй ці ніжэй былога яго становішча і даставіць параненага ў медыцынскую ўстанову, абавязкова паведаміўшы ўрачу час, калі быў накладзены жгут. Пры вянозным крывацёку замест жгута накладваюць тугую павязку, а пашкоджаную канечнасць пры гэтым трымаюць у прыпаднятым становішчы.

Пры капілярным крывацёку кроў сочыцца як з губкі — краваточыць уся параненая паверхня. У гэтым выпадку, каб спыніць крывацёк, дастаткова тугой павязкі.

Пры крывацёку з носа трэба сесці (а не легчы, як гэта робяць многія), задраць галаву, расшпіліць каўнер, на пераносіцу і лоб пакласці халодную прымочку ці загорнутыя ў тканіну кавалкі лёду, снегу. У ноздры запіхваюць тампончыкі з ваты ці марлі, змочаныя перакісам вадароду. Калі пад рукамі няма ваты, можна на 2—3 мін шчыльна заціснуць ноздры пальцамі. Пры гэтым нельга ўцягваць праз нос паветра, смаркацца, адкашлівацца, таму што згусткі крыві, што закрываюць пашкоджаныя крывяносныя сасуды, могуць аддзяліцца, і гэта ўзмоцніць крывацёк.

Унутраны крывацёк (грудны, брушны) можа ўзнікнуць пры пазаматачнай цяжарнасці, язве страўніка, моцным удары ў жывот, раненні і г.д. Яго характэрныя прыкметы: бледнасць, халодны пот, пахаладзенне рук і ног, галавакружэнне, звон у вушах, агульная слабасць, пазяханне, стан непрытомнасці, слабы часты пульс. Трэба цвёрда помніць, што пры вострым болі ў жываце нельга прамываць страўнік, даваць слабіцельнае. Неабходна выклікаць хуткую дапамогу, хворага палажыць так, каб галава была ніжэй тулава, на жывот палажыць пузыр з лёдам ці грэлку з халоднай вадой.

Непрытомнасць. Чалавеку, які раптоўна самлеў, страціў прытомнасць, у першую чаргу неабходна забяспечыць прыток свежага паветра. Затым вызваліць яго ад вопраткі, якая абмяжоўвае дыханне, палажыць на спіну, павярнуўшы галаву на бок (калі непрытомнасць суправаджаецца рвотай), апырскаць твар і грудзі хворага халоднай вадой і пад нос паднесці ватку з нашатырным спіртам. Пакуль хворы не апрытомнеў, яму нельга даваць лякарствы ці халодную ваду: у непрытомнасці ён можа захлынуцца. Калі пацярпеўшы апрытомнее, карысна даць яму моцнай кавы ці чаю.

Удары. Пры моцным удары да балючага месца на 1—2 гадзіны прыкладаюць халодны кампрэс ці загорнутыя ў чыстую тканіну снег, лёд. На другі дзень холад замяняюць саграваальным кампрэсам. Пры ўдарах галавы да прыходу ўрача трэба палажыць на галаву мокры ручнік ці пузыр з лёдам, забяспечыць хвораму спакой. Калі пры гэтым пацярпеўшы траціць прытомнасць, мучыцца рвотай ці ёсць на яе пазывы (не выключана страсенне мозгу), неабходна выклікаць хуткую дапамогу.

Вывіхі, пераломы, разрывы і расцяжэнне звязак. Першыя іх прыкметы — моцны боль, немагчымасць рухаць пашкоджанай часткай цела, дэфармацыя канечнасці, пухліна. Хуткая дапамога ў гэтых выпадках заключаецца ў тым, каб стварыць умовы для поўнай нерухомасці канечнасцей у месцы траўмы (гэта паменшае боль, прадухіляе зрушэнне абломкаў косці). Да пашкоджанага месца паверх адзення і абутку неабходна прыбінтаваць кавалак кардону, дошчачку, палку ці іншыя падручныя сродкі, якія павінны быць даўжэйшыя, чым месца пералому, вывіху. Руку трэба зафіксаваць перавязанымі цераз плячо бінтам ці хусцінкай. Аказаўшы такую дапамогу хвораму, яго трэба тэрмінова даставіць у медыцынскую ўстанову для рэнтгенаўскага даследавання і аказання ўрачэбнай дапамогі.

Харчовыя атручэнні выклікаюцца ўжываннем недабраякасных (нясвежыя мяса, рыба, каўбаса, булёны, малако і інш.) і ядавітых (грыбы, дзікарослыя травы і ягады) прадуктаў. Характэрныя прыкметы: млоснасць, часам ірвота, страта апетыту, болі ў жываце і панос, якія ўзнікаюць на працягу 30 мін, 6 гадзін, а іншы раз і праз суткі, суправаджаюцца галаўным болем і галавакружэннем, павышэннем тэмпературы цела, парушэннем сну, агульнай слабасцю, болем у мышцах, а ў цяжкіх выпадках стратай прытомнасці. Да прыезду ўрача ў хворага трэба пастарацца выклікаць ірвоту, засунуўшы яму пальцы ў рот, ці даць выпіць каля 1 л слабага раствору марганцоўкі; пры сутаргах саграваць цела грэлкамі ці бутэлькамі з гарачай вадой. Паколькі прыкметы пры атручэнні (боль у жываце, ірвота) падобныя да прыкмет пры апендыцыце, язве страўніка і іншых захворваннях, да прыходу ўрача, калі няма поўнай упэўненасці ў харчовым атручэнні, не варта класці хвораму цёплую грэлку на жывот і прамываць страўнік.

Апёкі. Пры тэрмічных апёках (агнём, парай, варам, распаленым прадметам, прамянямі сонца) у першую чаргу неабходна ліквідаваць прычыну апёку. Калі на чалавеку гарыць вопратка, трэба неадкладна збіць полымя, накінуўшы на пацярпеўшага коўдру ці якую-небудзь тоўстую тканіну і прыціснуўшы яе да цела, або abліць яе халоднай вадой. З апечанага месца нельга зрываць адзенне: яго трэба асцярожна абрэзаць па краі нажніцамі і налажыць павязку з стэрыльнага матэрыялу. Пры вялікіх апёках трэба завінуць пацярпеўшага ў чыстую свежаадпрасаваную прасціну, коўдру, даць абязбольваючыя сродкі і на насілках даставіць у лячэбную ўстанову. Нельга праколваць апёкавыя пухіры. Калі гарыць вопратка, нельга бегаць, каб такім чынам збіць полымя.

Пры хімічных апёках (кіслотамі, шчолачамі) трэба хутчэй, не эканомячы вады, змыць з паверхні цела хімічнае рэчыва, на апечанае месца палажыць стэрыльную павязку, якую пры апёках кіслотамі трэба змачыць растворам харчовай соды, а пры апёках шчолачамі — растворам сталовага воцату ці борнай кіслаты (1 чайная лыжка на шклянку вады). Скуру вакол раны апрацоўваюць адэкалонам, спіртам і накладваюць чыстую павязку. Пры першай ступені апёку зверху на апечанае месца накладваюць сурвэтку, змочаную спіртам. Асабліва небяспечныя хімічныя апёкі вачэй. У такіх выпадках трэба неадкладна прамыць вочы вадой (лепш струменем з-пад крана), налажыць чыстую павязку і тэрмінова звярнуцца да ўрача.

Адмарожванне. Часцей за ўсё адмарожваюць пальцы рук і ног, нос, шчокі, вушы. Пашкоджаны ўчастак цела трэба апусціць у цёплую ваду (37—40 °С) і асцярожна націраць скуру, пакуль яна не пачырванее і не вернецца яе адчувальнасць. Калі на скуры з'явіліся пухіры, іх нельга праколваць, а на адмарожанае месца налажыць сухую саграваальную павязку і звярнуцца да ўрача. Ні ў якім выпадку нельга націраць адмарожанае месца на холадзе ці снегам, таму што адаграванне на гэтых участках адбываецца павольна, а снегам можна пашкодзіць скуру і адкрыць доступ мікробам, якія выклікаюць нагнаенне. Замёрзлага чалавека да прыходу ўрача трэба тэрмінова перанесці ў цёплае памяшканне і, калі няма магчымасці зрабіць цёплую ванну (не вышэй за 37 °С), нацерці яго гарэлкай ці адэкалонам, зрабіць масаж усяго цела, абкласці грэлкамі, напаіць гарачым чаем, кавай. Калі на скуры з'явіліся пухіры, націранне рабіць нельга, а на адмарожанае месца налажыць сухую стэрыльную павязку. Калі замёрзлы не дыхае, трэба тэрмінова рабіць штучнае дыханне. Прывёўшы чалавека ў прытомнасць, варта напаіць яго гарачым чаем, цёпла накрыць, абкласці грэлкамі ці бутэлькамі з гарачай вадой (пры гэтым старацца не выклікаць апёкаў).

Іншародныя целы. Дробныя прадметы (костачкі, пацеркі, гузікі, гарошыны і т.п.) могуць трапіць у вуха, нос, дыхальныя шляхі, стрававод. Часцей за ўсё гэта бывае ў дзяцей, але здараецца і з дарослымі. Не трэба старацца дастаць гэты прадмет самому, таму што няўмелымі рухамі яго можна загнаць яшчэ глыбей. Пацярпеўшага трэба як мага хутчэй паказаць урачу. Калі ў вока трапляюць мошка ці парушынка, не трэба яго церці пальцамі ці хусткай, а дастаць іх марлевым тампонам, змочаным у кіпячонай вадзе ці ў моцным чаі. Калі іншароднае цела паглыбілася ў тканкі вока, лепш налажыць стэрыльную павязку і даставіць пацярпеўшага ў медыцынскую ўстанову. Пры пашкоджанні вока (апёк, раненне, удар і г.д.) яго да прыходу ўрача можна толькі перавязаць стэрыльнай павязкай. Калі ў

Штучнае дыханне: а — спосабам "рот у рот"; б — спосабам "рот у нос"; в — спосабам трайнога прыёму на дыхальныя шляхі пры рэанімацыі (1 — закіданне галавы, 2 — высоўванне ніжняй сківіцы, 3 — адкрыванне рота).

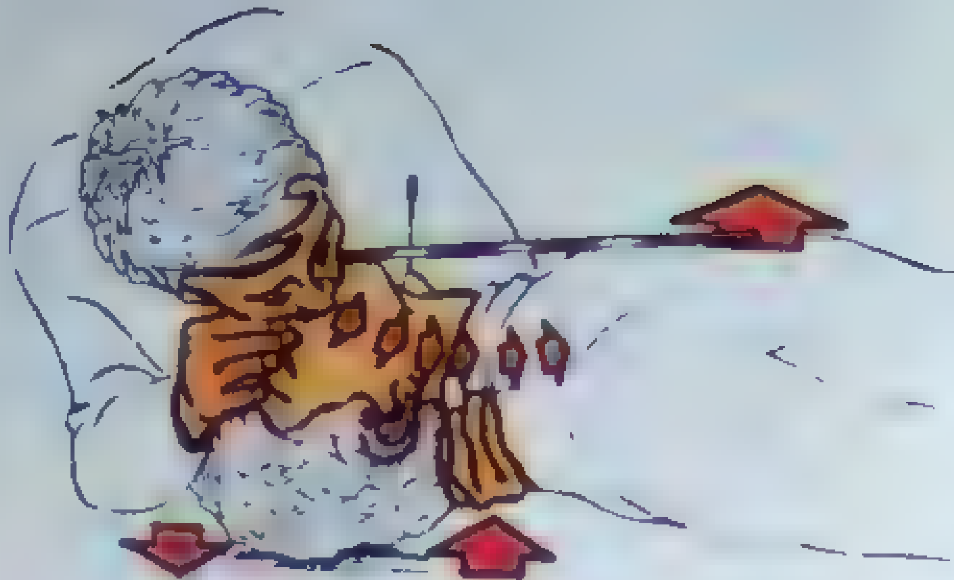
дыхальныя шляхі трапілі кавалачкі ежы і пры гэтым з'явіўся моцны кашаль, іншы раз ірвота, удушша, пацярпеўшага трэба пасадзіць, моцна нагнуць наперад і некалькі разоў ударыць паміж лапаткамі, а калі гэта не дапаможа, звярнуцца да ўрача.

Укусы. Пры ўкусах чалавека сабакамі, катамі і іншымі жывёлінамі ў рану разам з іх слінай могуць трапіць узбуджальнікі шаленства і іншых інфекцый, таму рану неабходна прадэзінфіцыраваць ёдам, перавязаць чыстым (стэрыльным) матэрыялам і звярнуцца да ўрача.

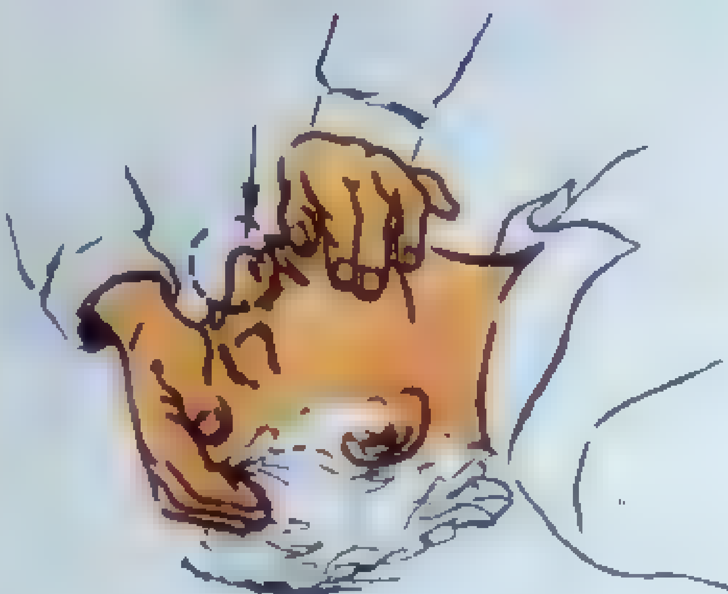
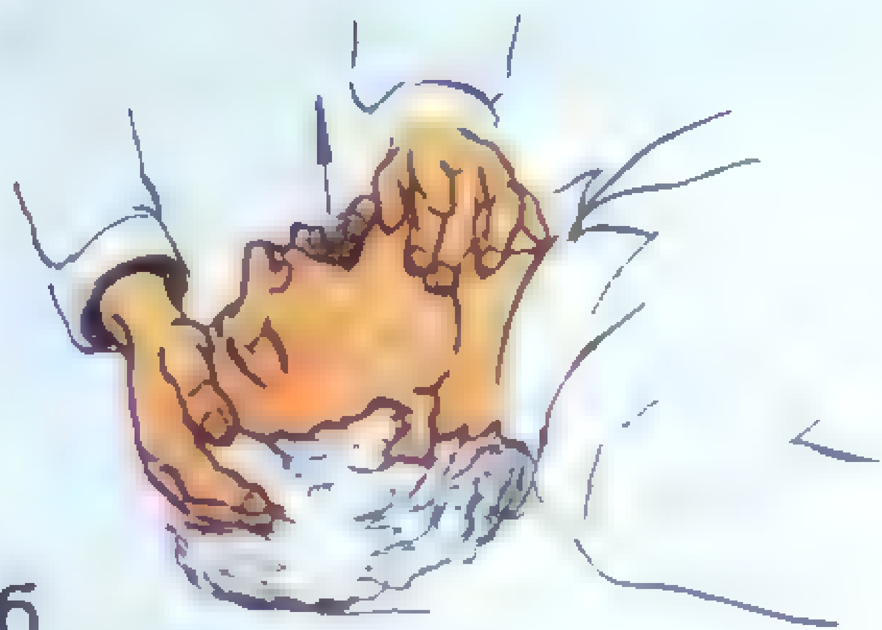
Пры ўкусах ядавітай гадзюкай перш за ўсё трэба палажыць пацярпеўшага гарызантальна і паспрабаваць на працягу 15 мін адсмоктваць змесціва раны ротам, выплёўваючы яго (той, хто адважыўся на гэта, павінен мець поўную ўпэўненасць, што ў яго няма сапсаваных зубоў, ранак і пашкоджанняў на слізістай абалонцы рота). Затым заліць ранку ёдам (адэкалонам, гарэлкай), налажыць павязку, шчодра паіць пацярпеўшага і хутчэй даставіць яго (пажадана на насілках з падручных сродкаў) у лячэбную ўстанову для ўвядзення процігадзючнай сывараткі. Не варта разразаць і прыпякаць ранку, уводзіць у яе раствор марганцоўкі, накладваць жгут, даваць пацярпеўшаму алкагольныя напіткі.

Пры ўкусах пчол і вос з ранкі трэба выцягнуць джала і на месцы ўкусу зрабіць халодную прымочку. Пры з'яўленні высыпкі і пухіроў паверхню ўкусу апрацоўваюць растворам марганцоўкі. Пры моцнай рэакцыі на ўкус (вялікі ацёк, сутаргі, ірвота і г.д.), што можа быць звязана з павышанай адчувальнасцю да пчалінага (асінага) яду, варта звярнуцца да ўрача. Пакусанае камарамі месца можна змазаць нашатырным спіртам, які супакойвае сверб і памяншае пухліну.

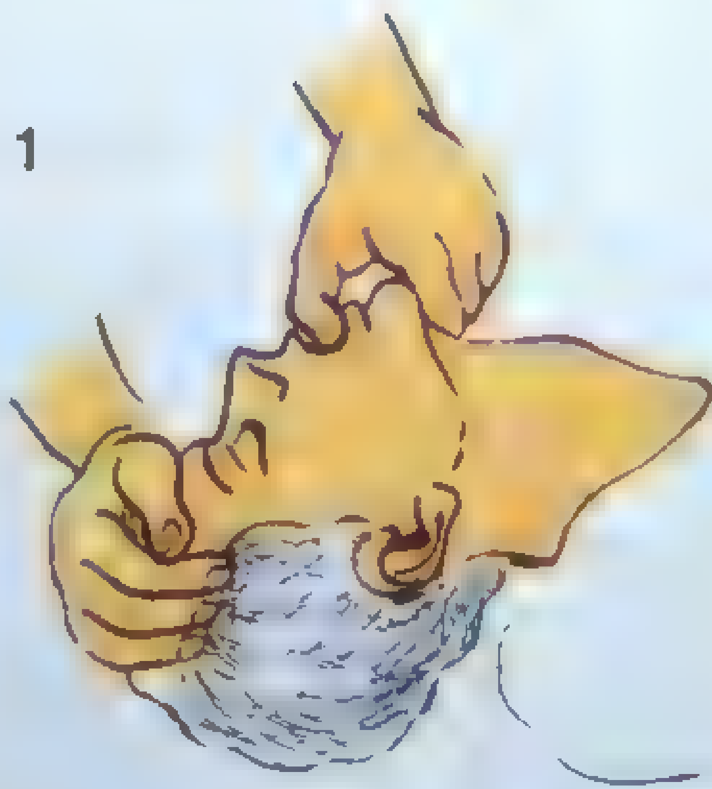
Штучнае дыханне. Для выратавання жыцця чалавека ў многіх няшчасных выпадках і пры раптоўных захворваннях, якія суправаджаюцца спыненнем дыхання, робяць штучнае дыханне. У пачатку неабходна вызваліць цела пацярпеўшага ад сціскання вопраткі: расшпіліць каўнер (у жанчын — бюстгальтар), зняць гальштук, пояс і г.д. Пальцам, абкручаным насоўкай, з поласці рота выдаліць слізь, кавалачкі ежы, згусткі крыві, зубныя пратэзы — усё тое, што можа быць механічнай перашкодай дыханню. Затым спосабам "рот у рот" ці "рот у нос" удзімаць паветра ў дыхальныя шляхі пацярпеўшага. Пад яго плечы кладуць скрутак вопраткі ці падушку, галаву задзіраюць падбародкам угору, высоўваючы наперад ніжнюю сківіцу, каб паветра, якое ўдзіма-



а

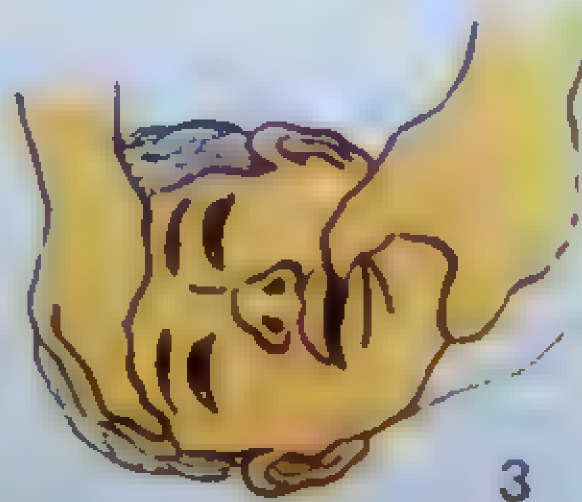



б



в

1



2

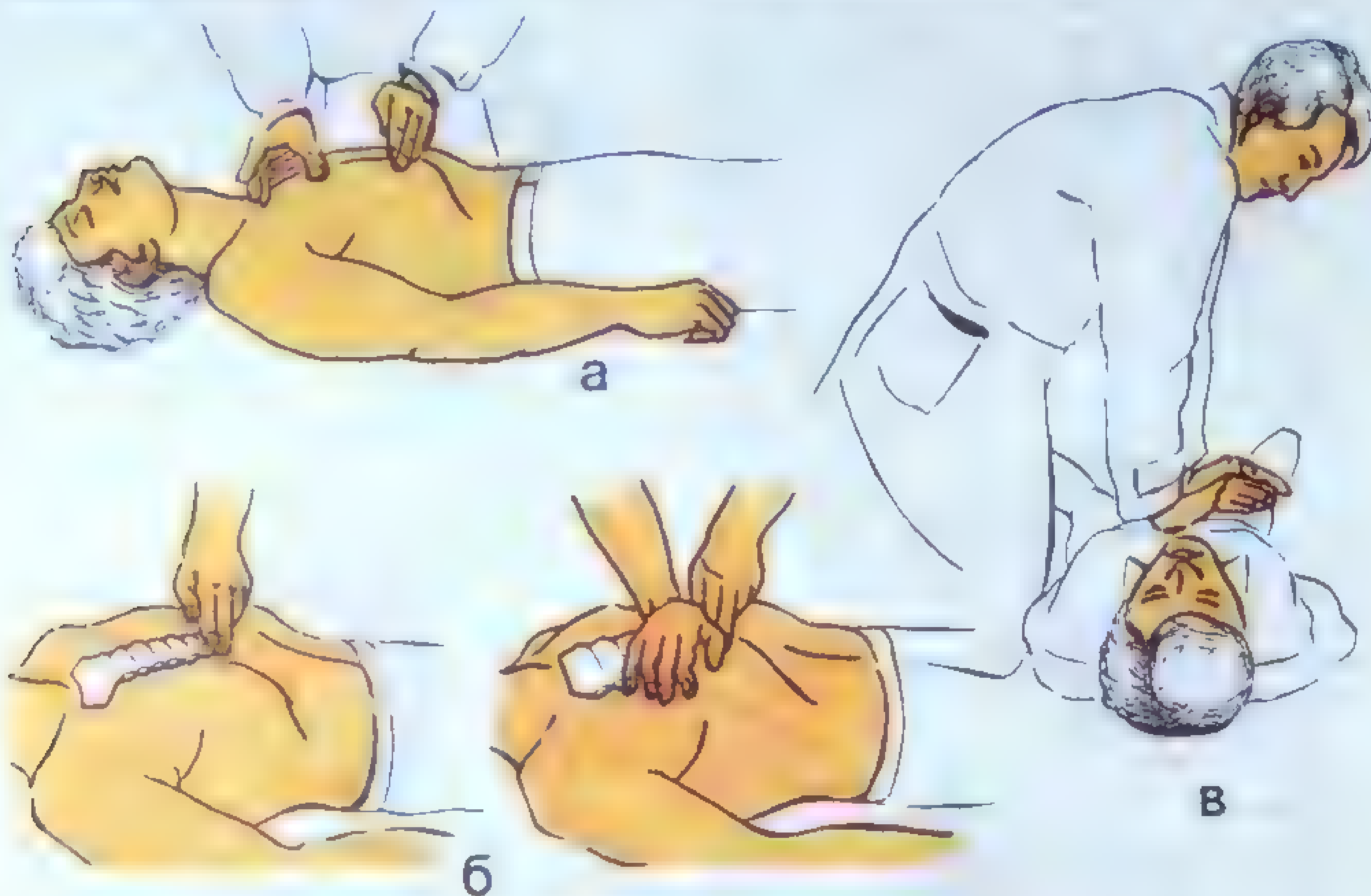
3

еаца, трапляла ў лёгкія, а не ў страўнік. Той, хто аказвае дапамогу, знаходзіцца збоку ад пацярпеўшага, адной рукой заціскае нос, другой адкрывае рот, злёгку націскаючы на падбародак (рот пажадана накрыць марляй ці бінтам), робіць глыбокі ўдых, шчыльна прыціскае губы да адкрытага рота пацярпеўшага і праз марлю энергічна выдыхае, затым свой твар адводзіць убок, чакаючы "выдыху" пацярпеўшага. Пры спосабе "рот у нос" адпаведна заціскаюць далонню рот пацярпеўшага ці пальцам

сэрца і штучнага дыхання патрабуе вялікага фізічнага і псіхічнага напружання, таму лепш, калі дапамогу аказваюць 2—3 чалавекі. Нельга адначасова рабіць удзіманне ("удых") і націскаць на грудзіну, сціскаючы сэрца: можа быць разрыў лёгкага. Пры рэанімацыі пажылых людзей трэба ўлічваць крохкасць касцей у гэтым узросце і націскаць на грудзіну больш асцярожна.

Неабходна помніць, што своечасова прынятыя прасцейшыя меры па ажыўленню арганізма, нават калі і не вер-

Непрамы масаж сэрца: а — вызначэнне пункта націскання; б — прамацванне асновы мечападобнага адростка; в — правільнае правядзенне масажу.



прыціскаюць ніжнюю губу да верхняй. За 1 мін неабходна зрабіць 12—15 энергічных удзіманняў. Штучнае дыханне трэба рабіць доўга і настойліва, пакуль у пацярпеўшага не адновіцца самастойнае дыханне ці не прыбудзе медыцынская дапамога.

<u>Непрамы масаж сэрца</u> праводзіцца рэзкім націсканнем прамымі рукамі на ніжнюю частку грудзіны пацярпеўшага: адну руку кладуць на другую далонямі ўніз і пры націсканні выкарыстоўваюць масу свайго цела. Гэта перамяшчэнне грудзіны выклікае сцісканне (на некалькі сантыметраў) груднай клеткі, а адначасова і сцісканне сэрца паміж грудзінай і пазванком. Націск (штуршок) неабходна паўтараць 50—60 разоў за мінуту. Зазначым, што хворага кладуць на любую цвёрдую паверхню — зямлю, падлогу, дошкі.

Калі штучнае дыханне неабходна спалучыць з непрамым масажам сэрца, гэта робяць папераменна: 4—5 націсканняў на грудную клетку ў момант выдыху, потым адно ўдзіманне паветра ў лёгкія. Меры па ажыўленню неабходна праводзіць да таго часу, пакуль не з'явяцца самастойнае дыханне і сардэчныя скарачэнні, якія забяспечваюць кровазварот. Правядзенне непрамога масажу

нуць самастойнага сэрцабіцця і дыхання, прадоўжаць стан клінічнай смерці і аддаляць біялагічную смерць, а гэта можа мець вырашальнае значэнне для эфектыўных дзеянняў брыгады хуткай дапамогі.

Лекавыя расліны

Больш за 40% усіх медыцынскіх прэпаратаў вырабляюцца з выкарыстаннем сыравіны расліннага паходжання, атрыманага пераважна з дзікарослых раслін з лячэбнымі ўласцівасцямі. З усёй разнастайнай флоры ў лячэбных мэтах навуковай медыцынай выкарыстоўваецца прыкладна каля 300 відаў, хоць у народнай медыцыне пералік гэты намнога большы.

У хатніх умовах часцей за ўсё выкарыстоўваюць настойкі, настоі і адвары лекавых раслін. Настойкі атрымліваюць шляхам настойвання раслін ці іх частак (кветкі, пупышкі, кара і г.д.) на спірце рознага мацунку (33—95°, моцны спірт — 70° і вышэй, можна замяніць двайной колькасцю гарэлкі) пры пакаёвай тэмпературы на працягу 7—10 дзён, потым адстойваюць на холадзе і працэджваюць. Суадносіны сыравіны і спірту 1:5 ці 1:10. Для прыгатавання настояў і адвараў дробна накрышаную і высушаную раслінную сыравіну змяшчаюць у фарфаравую, эмаліраваную ці з нержавеючай сталі пасудзіну, заліваюць вадой пакаёвай тэмпературы, закрываюць накрыўкай і награваюць: настоі да 15 мін, адвары 30 мін. Адвары праз 10 мін, а настоі пасля поўнага іх ахаладжэння працэджваюць і даліваюць вадой да першапачатковага аб'ёму. Суадносіны вады і сыравіны ў залежнасці ад сілы яе дзеяння могуць быць ад 1:10 да 1:400 (больш падрабязна гэтыя суадносіны прыведзены ніжэй у апісаннях лекавых збораў). Захоўваюць настоі і адвары ў халадняватым цёмным месцы не болей 3—4 сутак. У хатніх умовах з раслін можна прыгатаваць таксама парашкі (расцерці расліны ў ступе) і мазі (парашок змешваюць з вазелінам, свіным салам, сметанковым маслам ці алеем, мёдам, пчаліным воскам і інш.). Але ў любым выпадку выкарыстоўваць гаючыя ўласцівасці дзікарослых траў нельга без кансультацыі ўрача: толькі ён можа даць рэкамендацыі адносна доз і рэжыму прыёму тых ці іншых лекавых сродкаў расліннага паходжання. Не трэба забываць, што самалячэнне травамі можа быць не толькі карысным ці бясшкодным, але ў шэрагу выпадкаў дае цяжкія ўскладненні. Таму пералік найбольш распаўсюджаных лекавых раслін і іх гаючых уласцівасцей, прыведзены ніжэй, трэба разглядаць не больш як пазнавальна-арыенціровачны. Многія з лекавых раслін растуць на прысядзібных участках як пустазелле (чыстацел, палын, крапіва, лопух, трыпутнік, хвошч і інш.), некаторыя можна лёгка вырошчваць (рамонак, мята, залаты корань, ліпа), а іншыя збіраюць у лесе, на лузе і на балотах (аб правілах нарыхтоўкі гл. ў раздзеле "Прадукты ў запас").

Адуванчык лекавы. Настоі з яго каранёў ужываюць для ўзбуджэння апетыту, а таксама як жаўцягонны сродак і пры запорах.

Аер звычайны. Прэпараты з яго карэнішча павышаюць апетыт, паляпшаюць страваванне, іх выкарыстоўваюць як мачагонны, страўнікавы і дэзінфіцыруючы сродак. Лічаць, што з памяшканняў ад паху аеру знікаюць блохі і іншыя насякомыя-паразіты.

Алтэя лекавая. Выкарыстоўваецца як эфектыўны адхарквальны процізапаленчы сродак, аказвае болесуцішальнае і змякчальнае дзеянне пры захворваннях дыхальных шляхоў (бранхітах, трахеітах). Корань алтэі ўваходзіць у грудныя чаі і зборы для паласкання горла.

Багун балотны. Валодае антымікробнай актыўнасцю, дзейнічае як адхарквальны і абязбольваючы сродак, паніжае артэрыяльны ціск.

Барбарыс. Настойка з яго лісця шырока выкарыстоўваецца ў акушэрска-гінекалагічнай практыцы пры крывацёках і іншых хваробах.

Баркун белы. Ужываюць пры атэрасклерозах і гіпертаніі. Водныя экстракты з яго зялёнай масы аказваюць антыбактэрыяльнае, інсектыцыднае і антыкаагулянтнае дзеянне.

Брусніцы. Водныя настоі і адвары з іх лісця прымяняюць як мачагонны, дэзінфіцыруючы і вяжучы сродак.

Бусельнік цыкутавы, журавельнік цыкутавы. Настой травы мае вяжучыя, кроваспынильныя і процісутаргавыя ўласцівасці.

Бярозавае лісце і пупышкі. Здольны аказваць дэзінфіцыруючае, жаўцягоннае, мачагоннае і патагоннае дзеянне. Акрамя таго, яны ўжываюцца як адхарквальны сродак.

Бяссмертнік пясчаны, сухацвет пясчаны. Прэпараты з яго кветак узмацняюць сакрэцыю жоўці, страўнікавага і панкрэатычнага соку, павялічваюць колькасць халестэрыну ў жоўці і адпаведна зніжаюць яго ўзровень у сываратцы крыві, маюць таксама значную антымікробную актыўнасць. Пад уплывам прэпаратаў бяссмертніку суцішаецца боль у страўніку і кішэчніку, памяншаюцца памеры печані. Аднак працяглае ўжыванне гэтых прэпаратаў можа выклікаць запор. Таму бяссмертнік лепш за ўсё выкарыстоўваць у камбінацыі з травамі, якія ўзмацняюць маторную дзейнасць страўніка і кішэчніка.

Валяр'ян. Прэпараты з яго каранёў і карэнішча дзейнічаюць на арганізм шматбакова: як агульназаспакаяльны, сасударасшыральны сродак, рэгулююць дзейнасць сэрца, паляпшаюць кровазабеспячэнне сардэчнай мышцы, расшыраюць бронхі. Акрамя таго, валяр'ян супакойвае, узмацняе страўнікавую сакрэцыю і жоўцявыдзяленне. Ужываецца як заспакаяльны сродак для паляпшэння дзейнасці сэрца пры нервовым узбуджэнні, бяссонніцы, галаўным болі, а таксама пры неўрозах сэрца, якія суправаджаюцца сэрцабіццем, пры неўрозах страўніка з болямі спазматычнага характару, запорамі, уздуццем кішэчніка, а таксама пры клімактэрычных расстройствах. Эфектыўнасць валяр'яну больш высокая, калі яго ўжываюць сістэматычна і працяглы час.

Васілёк лугавы. Ужываюць як мачагонны, жаўцягонны, процізапаленчы і абязбольваючы сродак пры хваробах нырак, затрымках менструацыі, пры жаўтусе.

Верас. Ужываюць пры бяссонніцах, павышанай нервовай узбуджальнасці, яго ўключаюць у састаў кішачных збораў.

Відомец балотны. Вядомы як заспакаяльны, кроваспынільны і вяжучы сродак. Настоі ўжываюць пры неўрозах сардэчнасасудзістай сістэмы, крывацёку і кровахарканні, гастрыце, энтэрыце.

Вольха чорная. Адвары і настойкі яе шышак выкарыстоўваюць як вяжучы сродак пры энтэрытах і калітах, а таксама як процізапаленчы сродак пры апёках і запаленнях скуры і як кроваспынільны сродак пры крыватачывасці дзёснаў.

Вярба белая. Адвары яе кары аказваюць вяжучае, гарачкапаніжальнае і кроваспынільнае дзеянне. Ужываюць пры парушэннях функцый кішэчніка, рэўматызме.

Глог. Прэпараты з пладоў і кветак глогу валодаюць выразным заспакаяльным дзеяннем на цэнтральную нервовую сістэму, расшыраюць крывяносныя сасуды, стымулююць скарачэнне сардэчнай мышцы, зніжаюць артэрыяльны ціск, памяншаюць колькасць халестэрыну ў крыві.

Дзераза. Сухія споры дзеразы — добрая прысыпка пры прэласцях і пролежнях.

Дзівасіл высокі. Аказвае процізапаленчае дзеянне, паляпшае страваванне, узмацняе ўтварэнне жоўці і спрыяе яе выдзяленню, мае выразныя проціміробныя і працігліставыя ўласцівасці. Ужываюць пры прастудных захворваннях, грыпе, панасе.

Драсён змяіны. Мае моцнае вяжучае дзеянне, выкарыстоўваецца для змазвання і паласкання слізістых абалонак рота пры стаматытах, гігавіце; драсён вадзяны і драсён гемаройны ўжываюць як кроваспынільны сродак пры гемароі і маточных крывацёках.

Дуб летні. Адвары кары, знятай у перыяд руху сокаў, выкарыстоўваюцца як вяжучы і процізапаленчы сродак (пры энтэракалітах, для паласкання поласці рота і горла, лячэння апёкаў).

Жасцёр слабіцельны. Экстракты і адвары з яго пладоў ужываюць пры запорах.

Залаты корань. Павышае фізічную і разумовую працаздольнасць. Прымяняецца як агульнаўмацавальны і танізуючы сродак прыператамленні, упадку сіл, а таксама пры напружанай разумовай працы. Прэпараты залатога кораня памагаюць пры бяссонніцы, павышанай раздражняльнасці. Экстракт яго выкарыстоўваецца як эфектыўны сродак для загойвання ран пры парэзах і гнайнічках.

Зарніца звычайная. Экстракты, адвары і настоі з яе ўжываюць як слабіцельнае пры метэарызме і запорах.

Зверабой, светаяннік. Ужываюць як вяжучы, дэзінфіцыруючы і процізапаленчы сродак. Яго трава нармалізуе кіслотнасць страўнікавага соку, здымае пякотку і боль у страўніку. Акрамя таго, зверабой вядомы як проціглістаўны сродак.

Крапіва двухдомная. Валодае кроваспынільным, процізапаленчым, мачагонным дзеяннем. Лісце крапівы з'яўляецца полівітаміннай сыравінай: мае ў сабе каратін, вітаміны C, K, B_2 і інш.; уваходзіць у састаў розных страўнікавых, слабіцельных, полівітамінных збораў.

Крываўнік. Аказвае кроваспынільнае, процізапаленчае дзеянне. Паскарае зажыўленне ран, узмацняе жоўцеаддзяленне. Выкарыстоўваецца як кроваспынільны сродак пры крывацёках з невялікіх ран, сінякоў, пры страўнікава-кішачных захворваннях, а таксама пры жоўцекамянёвых хваробах.

Ліпа. Настоі і адвары ліпавага цвету маюць выразнае патагоннае, процізапаленчае, антымікробнае і змякчальнае дзеянне. Водны настой як патагонны і адхарквальны сродак памагае пры захворваннях бронхаў і лёгкіх. Цвет ліпы ўваходзіць у састаў грудных патагонных збораў.

Лопух вялікі. Настой яго каранёў ужываюць як мачагонны і патагонны сродак. Спосаб прыгатавання: 2 чайныя лыжкі дробна пакрышаных каранёў адварыць у шклянцы вады і кіпяціць 10—15 мін на слабым агні. Піць па 1 сталовай лыжцы 3—4 разы на дзень.

Мацярдушка. Гэта трава аказвае заспакаяльнае дзеянне на цэнтральную нервовую сістэму, узмацняе сакрэцыю стрававальных і бранхіяльных залоз, гэта значыць здольная ачышчаць дыхальныя шляхі. Ужываюць пры бяссонніцы, запорах і як адхарквальны сродак.

Мята перцавая. Валодае процізапаленчым і болесуцішальным дзеяннем, выклікае ўзмацненне перыстальтыкі, спрыяе больш хуткаму апаражненню страўніка і кішэчніка, здымае спазмы жоўцевых пратокаў, запавольвае працэс гніення і браджэння ў стрававальным тракце, узмацняе сакрэцыю страўнікавага, кішачнага соку і жоўці. Ужываюць пры парушэнні функцый страўнікава-кішачнага тракту, а таксама пры захворваннях печані і жоўцевага пузыра.

Падбел. Яго лісце мае змякчальныя адхарквальныя і патагонныя ўласцівасці і памагае пры катаральным стане дыхальных шляхоў. Акрамя таго, лісце падбелу папярэджвае і здымае бранхіяльныя спазмы і таму ўжываецца як дадатковы лячэбны сродак пры бранхіяльнай астме.

Палын горкі. Ужываецца пры гастрытах з паніжанай кіслотнасцю, а таксама для паляпшэння апетыту.

Піжма звычайная. Настой суквеццяў аказвае глістагоннае дзеянне, ужываюць пры аскарыдыёзе і энтэрабіёзе (вастрыцы).

Рамонак аптэчны. Мае дэзінфіцыруючыя ўласцівасці, выклікае павелічэнне сакрэцыі стрававальных залоз, узмацняе жоўцеаддзяленне, павышае апетыт. Ужываюць у выглядзе настою пры болях у страўніку і кішэчніку (паводле парады ўрача). Настой рамонку ўжываюць для паласкання поласці рота і горла пры ангінах. Кветкі часта выкарыстоўваюць у камбінацыі з іншымі травамі.

Сардэчнік. Паводле біялагічнага дзеяння набліжаецца да валяр'яну. Аказвае заспакаяльнае дзеянне, зніжае артэрыяльны ціск, запавольвае частату сардэчных скарачэнняў. Добры прафілактычны і лячэбны сродак пры павышанай нервовай узбуджальнасці, бяссонніцы.

Сенна, касія, александрыйскі ліст. Трапічная расліна, якую могуць вырошчваць раслінаводы-аматары. Вызначаецца мяккім слабіцельным дзеяннем і пры ўжыванні не аказвае раздражняльнага ўплыву на кішэчнік. Ужываюць пры хранічных запорах.

Сінегаловік плоскі. Адвар гэтай травы ўжываюць як адхарквальны сродак пры захворваннях органаў дыхання.

Сінюха блакітная. Настой і адвары каранёў ужываюць як адхарквальны сродак пры бранхітах і пнеўманіі, а таксама для заспакаення пры нервовых і псіхічных расстройствах.

Спарыш, драсён птушыны. Ужываюць пры хваробах нырак і мачавога пузыра, садзейнічае выдзяленню камянёў.

Суніцы лясныя. Ягады ў свежым і сухім выглядзе карысныя пры хваробах печані і жоўцевых шляхоў. Настой з лісця суніц мае шмат вітаміну C, запавольвае рытм сардэчных скарачэнняў, расшырае крывяносныя сасуды, з'яўляецца мачагонным сродкам. Чай з лісцем суніц карысны пры ўпадку сіл, малакроўі, ацёках. Спосаб прыгатавання: 1 сталовую лыжку здробненага лісця суніц заліць дзвюма шклянкамі вады, 20—30 мін кіпяціць на слабым агні, затым працадзіць. Піць па 120 мл 2 разы на дзень.

Сушаніца балотная. Здольна паніжаць артэрыяльны ціск, расшыраць крывяносныя сасуды, запавольваць тэмп сардэчных скарачэнняў, узмацняць перыстальтыку кішэчніка, паскараць загойванне пашкоджаных тканак.

Талакнянка, мучанік, мядзведжая ягада, мядзведжыя вушкі. Мае мачагонныя і выразныя дэзінфіцыруючыя ўласцівасці. Ужываюць пры запаленні мачавога пузыра і мочавывадных шляхоў.

Таполя чорная. Мазь з сухіх пупышак выкарыстоўваюць пры лячэнні апёкаў, а таксама пры свербавых запаленнях скуры і пры выпадзенні валасоў.

Трыліснік вадзяны, бабок трохлісты. Лісце мае жаўцягоннае дзеянне, узмацняе сакраторную функцыю залоз страўнікава-кішачнага тракту. Ужываюць пры гастрытах і паніжанай кіслотнасці, захворваннях жоўцевых шляхоў і гаркоты для ўзбуджэння апетыту.

Трыпутнік вялікі. Дзейнічае як лёгкі слабіцельны сродак, мае адхарквальнае, раназажыўляльнае, процізапаленчае і бо

лесуцішальнае дзеянне, павышае кіслотнасць страўнікавага соку. Выкарыстоўваецца пры захворваннях страўнікава-кішачнага тракту. Кашка з свежага лісця трыпутніку (чыста вымытае лісце дробна нарэзаць і расцерці) мае процізапаленчыя ўласцівасці, суцішае боль; яе выкарыстоўваюць і звонку пры фурункулёзе, укусах насякомых (пчолы), ударах, запаленнях скуры.

Хвошч палявы. Аказвае мачагоннае, процізапаленчае і дэзінфіцыруючае дзеянне. Ужываюць пры ацёках, запаленчых захворваннях мачавога пузыра і мочавывадных шляхоў.

Хвоя. Адвары яе пупышак — мачагонны, процізапаленчы,кроваспыняльны і дэзінфіцыруючы сродак. Ужываюць для інгаляцый верхніх дыхальных шляхоў, ваннаў. Настоі хвоі— процiцынготны і агульнаўмацавальны сродак (вітаміннае піццё).

Чабор звычайны. Настой травы памагае пры бранхітах як адхарквальны і бактэрыцыдны сродак. Выкарыстоўваецца і для болесуцішэння пры радыкуліце і неўралгіі.

Чыстацел вялікі. У народнай медыцыне свежым выціснутым сокам чыстацелу зводзяць барадаўкі: сокам капаюць на баро-

Лекавыя расліны. 1. Аер звычайны. 2. Багун балотны. 3. Валяр'ян. 4. Дзівасіл высокі. 5. Жасцёр спабіцельны. 6. Крапіва двухдомная. 7. Крываўнік. 8. Піжма звычайная. 9. Рамонак аптэчны. 10. Сінегаловік плоскі. 11. Трыпутнік вялікі. 12. Хвошч палявы. 13. Чабор звычайны. 14. Відомец балотны. 15. Падбел. 16. Сушаніца балотная. 17. Бяссмертнік пясчаны. 18. Зверабой. 19. Мята перцавая. 20. Трылісцік вадзяны. 21. Алтэя лекавая. 22. Драсён змяіны. 23. Сінюха блакітная. 24. Чыстацел вялікі. 25. Адуванчык лекавы. 26. Палын горкі.

даўку і накладваюць павязку. Гэту працэдуру паўтараюць, пакуль бародаўкі не адваляцца. У спалучэнні з іншымі травамі ўжываецца ў жаўцягонных зборах.

Зборы лекавых раслін

Заспакаяльныя чаі

1. Змяшаць 50 г каранёў і карэнішча валяр'яну, 100 г лісця мяты перцавай, 30 г травы мацярдушкі, 50 г шышак хмелю. 2 сталовыя лыжкі гэтай сумесі заліць 500 мл вару, настойваць 30 мін, працадзіць. Піць па 1/4 шклянкі 2 разы на дзень перад ядой.

2. У роўных вагавых долях узяць траву сардэчніку, карані і карэнішча валяр'яну, кветкі рамонку, лісце мяты перцавай. 1 сталовую лыжку сумесі заліць 2 шклянкамі вады, настойваць 6 гадзін, працадзіць. Піць настой цёплы, па паўшклянкі 2—3 разы на дзень перад ядой.

3. Карані і карэнішча валяр'яну, лісце мяты перцавай, трылісніку, шышкі хмелю змяшаць у роўных вагавых долях. 1 сталовую лыжку сумесі заліць 2 шклянкамі вару, настойваць 30—40 мін, працадзіць. Піць па паўшклянкі 2 разы на дзень перад ядой.

Зборы, якія ўжываюць пры захворваннях сардэчна-сасудзістай сістэмы

1. У роўных вагавых долях змяшаць траву сардэчніку, карані і карэнішча валяр'яну, кменавае і кропавае насенне. 1 сталовую лыжку сумесі заліць 1 шклянкай вару, настойваць 1 гадзіну. Піць настой цёплы, 3 разы на дзень па 1/3 шклянкі.

2. Узяць па 300 г травы сардэчніку і сушаніцы, 200 г травы багуну, 200 г ныркавага чаю. 1 поўную сталовую лыжку сумесі здрабніць, заварыць 300 мл кіпеню, 5 мін кіпяціць, потым настойваць у цяпле (можна ў тэрмасе) 4 гадзіны. Піць настой цёплы, па 1/3 шклянкі 3 разы на дзень за 20 мін да яды.

3. Узяць па 100 г кветак глогу і бярозавага лісця, па 200 г травы сардэчніку і сушаніцы, 100 г хвашчу палявога. Спосаб прыгатавання і ўжывання такі, як і ў п.1.

4. Па 100 г пладоў глогу і ныркавага чаю, па 200 г травы мяты перцавай і сушаніцы, 300 г травы сардэчніку здрабніць і змяшаць. 2 шклянкі сумесі заліць 500 мл кіпеню і 10 мін кіпяціць, потым настойваць 30 мін. Піць па 1/3 шклянкі 3 разы на дзень пасля яды.

5. Састаў сумесі: па 300 г травы сардэчніку і сушаніцы, па 200 г травы багуну і травы хвашчу палявога, 100 г кары крушыны. Спосаб прыгатавання і ўжывання такі, як і ў п.4.

6. Састаў сумесі: па 200 г кветак бяссмертніку пясчанага, травы сардэчніку, пладоў шыпшыны, жасцёру слабіцельнага, па 100 г кветак глогу і ныркавага чаю. Спосаб прыгатавання і ўжывання такі, як і ў п.4.

Грудныя (адхарквальныя і патагонныя) зборы

1. Змяшаць 50 г лісця трыпутніку, 40 г каранёў алтэі, 20 г лакрычных каранёў, 30 г лісця падбелу, 40 г лісця мяты перцавай. Спосаб прыгатавання і ўжывання: 1 сталовую лыжку сумесі (без верху) заліць шклянкай халоднай вады, настойваць 2 гадзіны, потым 5—7 мін кіпяціць на слабым агні. Пасля ахаладжэння працадзіць. Піць настой цёплы, па 1/3 шклянкі 3—4 разы на дзень.

2. Ліпавы цвет, траву зверабою, лісце трыпутніку змяшаць у роўных долях. Заварыць 1 сталовую лыжку збору шклянкай кіпеню і настойваць 30 мін, а пасля ахаладжэння працадзіць. Выпіць настой на працягу дня за 3—4 прыёмы.

3. У роўных долях змяшаць лісце падбелу, траву мацярдушкі, кветкі рамонку. Спосаб прыгатавання і ўжывання такі, як і ў п.2.

4. Узяць 10 г травы мацярдушкі, па 20 г каранёў алтэі, лісця падбелу і ўсё

змяшаць. 2 чайныя лыжкі сумесі заліць шклянкай вару і настойваць 20 мін, потым працадзіць. Піць настой цёплы, па паўшклянкі 4 разы на дзень.

5. Змяшаць па 100 г ліпавага цвету і травы падбелу, 50 г кветак рамонку. 4 сталовыя лыжкі сумесі заварыць у 500 мл кіпеню, настойваць 30 мін, потым працадзіць, адціснуць. Прымаць за 1 гадзіну да яды 4 разы на дзень.

6. Узяць у роўных долях ліпавы цвет, плады маліны, лісце падбелу, усё здрабніць і змяшаць. 1 сталовую лыжку сумесі заварыць 2 шклянкамі кіпеню, настойваць 20 мін. Патагонны чай. Піць гарачы.

7. Здрабніць і змяшаць 200 г падбелу, 150 г лісця трыпутніку, 150 г лакрычных каранёў. 1 сталовую лыжку сумесі заліць шклянкай кіпеню, настойваць 20 мін, пасля чаго працадзіць. Піць настой цёплы, па паўшклянкі 2 разы на дзень.

8. 200 г травы багуну, 50 г бярозавых пупышак, 100 г мацярдушкі, 50 г лісця крапівы двухдомнай здрабніць і змяшаць. 2 сталовыя лыжкі сумесі заліць 500 мл вару, 10 мін кіпяціць і 30 мін настойваць. Піць па 1/3 шклянкі 3 разы на дзень пасля яды.

Зборы, якія ўжываюць пры захворваннях страўнікава-кішачнага тракту

1. Змяшаць па 10 г кветак рамонку, травы крываўніку, палыну, лісця мяты перцавай і шалфею. Заварыць 2 чайныя лыжкі сумесі на шклянку кіпеню. Піць настой цёплы, як чай, на галодны страўнік, па паўшклянкі 2 разы на дзень.

2. Змяшаць па 40 г травы чыстацелу, кветак рамонку, лісця трылісніку вадзянога. 1 сталовую лыжку сумесі заварыць у шклянцы кіпеню. Настойваць 4 гадзіны, працадзіць. Піць па паўшклянкі 2 разы на дзень.

3. Узяць па 15 г мяты перцавай, травы крываўніку, насення кропу і 30 г травы зверабою. 2 сталовыя лыжкі сумесі заліць 2 шклянкамі вару і 3—4 гадзіны настойваць у цёплым месцы (можна ў тэрмасе), потым працадзіць. Піць па 2 сталовыя лыжкі 4—5 разоў на дзень за 15 мін да яды.

4. Састаў збору: 20 г мяты перцавай, 15 г травы сушаніцы балотнай, 15 г травы крываўніку, па 10 г кропавага і кменавага насення, 15 г кораня валяр'яну, 5 г шышак хмелю, 10 г палыну горкага. 4 сталовыя лыжкі сумесі заліць 1 л вару і 10—12 гадзін настойваць у тэрмасе. Ужываюць пры паніжанай кіслотнасці страўнікавага соку. Раніцай нашча выпіваць 1 шклянку настою, а таксама перад абедам і вячэрай.

5. Узяць па 20 г лісця крапівы двухдомнай, травы крываўніку, 60 г пладоў жасцёру слабіцельнага. 1 сталовую лыжку сумесі заварыць 2 шклянкамі кіпеню і кіпяціць 10 мін, потым працадзіць праз марлю. Слабіцельнае. Піць па 1/2—1 шклянцы нанач.

6. 60 г кары крушыны, 20 г травы палыну чорнага, 60 г травы крапівы двухдомнай, 20 г кораня валяр'яну. Усё змяшаць і здрабніць. Заварыць 1 сталовую лыжку збору ў 2 шклянках кіпеню, настойваць 30 мін, працадзіць. Піць па паўшклянкі 2 разы на дзень перад ядой. Ужываецца пры неўрозах страўніка.

7. Змяшаць 40 г травы палыну горкага і 10 г травы крываўніку. Заварыць, як чай, у 500 мл кіпеню. Ужываецца пры гастрытах з паніжанай кіслотнасцю. Прымаць па 1 сталовай лыжцы 3 разы на дзень перад ядой.

8. 100 г кветак рамонку, 100 г кропавага насення, 200 г кораня алтэі, 200 г кораня лакрычнага, 200 г лісця мяты перцавай здрабніць і змяшаць. 2 сталовыя лыжкі сумесі заварыць у 2 шклянках кіпеню, настойваць 40 мін. Піць па працягу дня па 1/4 шклянкі пры ўздуцці жывата.

9. Кветкі рамонку, лісце мяты перцавай, карані валяр'яну змяшаць у роўных долях. 1 сталовую лыжку сумесі заварыць у 1 шклянцы кіпеню, настойваць 40 мін. Піць па паўшклянкі некалькі разоў на дзень перад ядой.

10. Састаў збору: 150 г лісця сенны, 200 г пладоў жасцёру, 50 г кораня лакрычнага. 1 сталовую лыжку сумесі заварыць адной шклянкай кіпеню, настойваць 30 мін, працадзіць. Слабіцельнае. Піць па 1/2—1 шклянцы перад сном.

11. Травы хвашчу палявога, кары крушыны, кораня рэвеню ўзяць у роўных долях. 1 поўную лыжку здробненай сумесі заварыць у 300 мл кіпеню і 5 мін кіпяціць, настойваць у тэрмасе 4 гадзіны. Ужываецца пры гемароі. Настой піць цёплы, па паўшклянкі 3 разы на дзень за 15 мін да яды.

12. Узяць па 100 г травы мацярдушкі, пладоў жасцёру, 50 г травы крапівы двухдомнай. Спосаб прыгатавання: 2 сталовыя лыжкі збору заліць 500 мл кіпеню, 10 мін кіпяціць і 30 мін настойваць. Слабіцельны чай. Піць па паўшклянкі 3 разы на дзень да яды.

13. 200 г пладоў жасцёру, 100 г кораня рэвеню, 200 г травы сушаніцы балотнай здрабніць, заварыць і зрабіць настой: на 1 сталовую лыжку сумесі — 1 шклянку кіпеню і 10 мін кіпяціць на слабым агні. Пасля ахаладжэння працадзіць, можна дабавіць цукру. Слабіцельны чай. Піць па 1/4 шклянкі днём і вечарам перад ядой.

14. 200 г кветак бяссмертніку пясчанага, па 100 г травы зверабою і травы шалфею, 50 г кораня рэвеню здрабніць і змяшаць. 2 сталовыя лыжкі збору заліць 500 мл кіпеню і 10 мін кіпяціць на слабым агні, настойваць 30 мін. Ужываюць пры паносе. Піць па 1/3 шклянкі 3 разы на дзень перад ядой.

Жаўцягонныя зборы

1. 3 г кветак бяссмертніку пясчанага, 3 г лісця трылісніку, 2 г лісця мяты перцавай заліць 2 шклянкамі кіпячонай вады і настойваць пад накрыўкай 20 мін, потым ахаладзіць, працадзіць. Настой прымаць цёплы, па паўшклянкі 3 разы на дзень за 30 мін да яды.

2. 20 г пладоў жасцёру і 10 г кветак бяссмертніку пясчанага заліць 200 мл вады пакаёвай тэмпературы і 30 мін пад накрыўкай парыць над кіпенем, часта перамешваючы сумесь. Потым ахаладзіць, адціснуць, працадзіць і даліць да 200 мл кіпячонай вады. Прымаць па 1 сталовай лыжцы 4 разы на дзень за 10—15 мін да яды.

3. Па 1 сталовай лыжцы лісця трылісніку вадзянога, травы палыну заварыць у шклянцы кіпеню. Жаўцягонны і апетытны чай. Піць па 1 сталовай лыжцы 2—3 разы на дзень перад ядой.

4. Траву чыстацелу, кветкі рамонку, лісце трылісніку вадзянога ўзяць у роўных вагавых долях. 1 сталовую лыжку сумесі заварыць у шклянцы кіпеню, настойваць 4 гадзіны, працадзіць. Піць раніцай і вечарам па 150—200 мл.

5. 200 г кветак бяссмертніку пясчанага і па 100 г травы крапівы двухдомнай, травы ныркавага чаю, травы шалфею, пладоў шыпшыны здрабніць і змяшаць. 2 сталовыя лыжкі збору заварыць 500 мл кіпеню, 10 мін кіпяціць на слабым агні, потым 30 мін настойваць. Ужываюць пры халецыстыце. Піць па паўшклянкі 2 разы на дзень перад ядой.

6. Па 200 г бяссмертніку пясчанага, травы спарыша, травы зверабою, па 100 г бярозавага лісця, кары крушыны, лісця крапівы двухдомнай і пладоў шыпшыны здрабніць і змяшаць. 1 поўную сталовую лыжку сумесі заварыць у 200 мл кіпеню і 5 мін кіпяціць. Настойваць у цёплым месцы (лепш у тэрмасе) 4 гадзіны. Ужываюць пры захворванні печані. Піць настой цёплы, па паўшклянкі 3 разы на дзень за 15—20 мін да яды.

7. Па 200 г травы спарыша, кветак бяссмертніку пясчанага, кукурузных рыльцаў, па 100 г лісця брусніц, кветак рамонку здрабніць, змяшаць. 2 сталовыя лыжкі збору заварыць у 500 мл кіпеню і 6 гадзін настойваць у тэрмасе. Жаўцягонны чай. Піць цёплы, па паўшклянкі 3 разы на дзень перад ядой.

8. Састаў збору: па 150 г бярозавага лісця, травы зверабою, па 200 г лісця мяты перцавай, пладоў шыпшыны, па 100 г кукурузных рыльцаў, травы ныркавага чаю. Спосаб прыгатавання і ўжывання такі, як і ў п.6. Жаўцягонны чай.

9. Састаў збору: па 200 г травы спарыша, хвашчу палявога, кветак рамонку, пладоў шыпшыны, па 100 г травы ныркавага чаю, травы крапівы двухдомнай. Спосаб прыгатавання і ўжывання такі, як і ў п.7. Ужываецца пры жоўцекамянёвай хваробе.

Мачагонныя зборы

1. Здрабніць і змяшаць 150 г травы сардэчніку, 60 г ныркавага чаю, 100 г травы сушаніцы балотнай. 2 сталовыя лыжкі сумесі заліць 2 шклянкамі вады і 10 мін кіпяціць, настойваць 1 гадзіну, працадзіць. Ужываецца пры ацёках сардэчнага паходжання. Піць настой цёплы, па паўшклянкі 2 разы на дзень за 20 мін да яды.

2. Здрабніць і змяшаць па 100 г травы ныркавага чаю, бярозавага лісця, ягад ядлоўцу і 200 г травы спарыша. 2 сталовыя лыжкі сумесі заліць 500 мл кіпеню і 5—6 гадзін настойваць у тэрмасе. Піць настой цёплы, па паўшклянкі 3 разы на дзень перад ядой.

3. Здрабніць і змяшаць па 100 г лісця брусніц, лісця талакнянкі, травы крапівы двухдомнай і 150 г пладоў жасцёру. 2 сталовыя лыжкі сумесі заліць 500 мл кіпеню і кіпяціць 10 мін, потым настойваць 10 мін. Піць па 1/3 шклянкі 3 разы на дзень да яды.

4. Састаў збору: па 100 г талакнянкі, травы хвашчу палявога, ягад ядлоўцу. Спосаб прыгатавання і ўжывання такі, як і ў п.2.

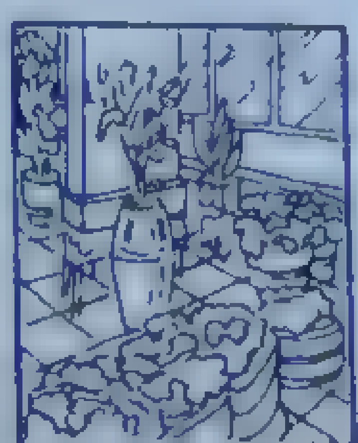
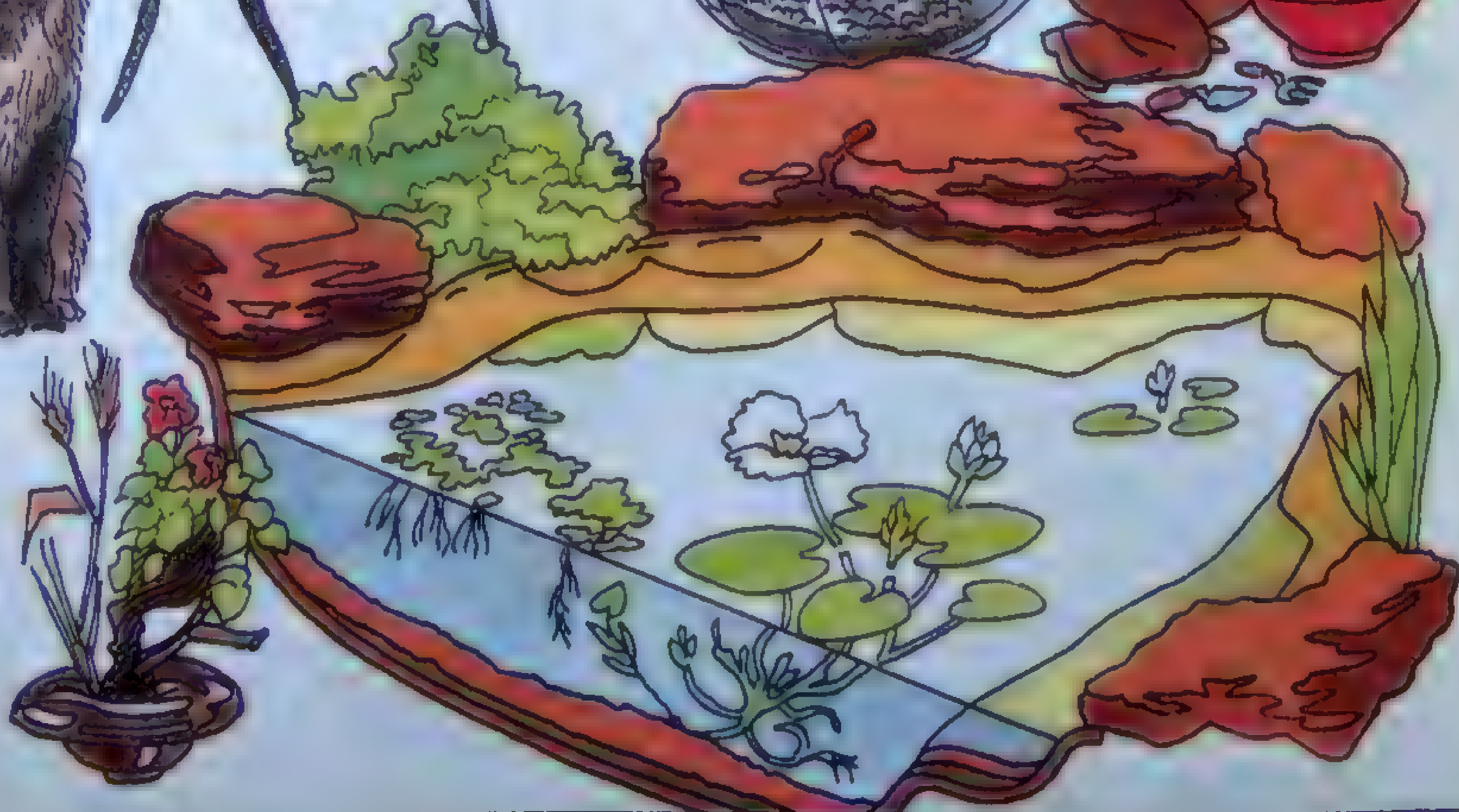
Полівітамінныя зборы

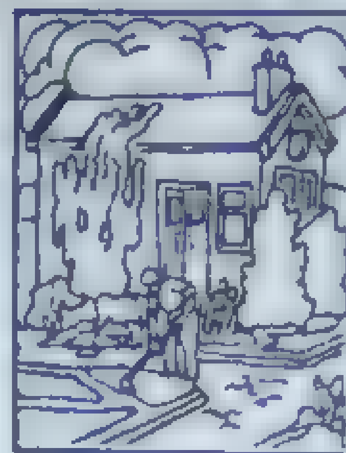
1. Чай з пладоў шыпшыны і ягад чорных парэчак: поўную сталовую лыжку сумесі (у роўных долях) заліць 2 шклянкамі кіпеню, настойваць 1 гадзіну, працадзіць і дабавіць па смаку цукру. Піць па паўшклянкі 4 разы на дзень пасля яды.

2. Чай з пладоў шыпшыны і ягад рабіны: 2 чайныя лыжкі сумесі (у роўных долях) заліць 2 шклянкамі кіпеню, настойваць 1,5 гадзіны, працадзіць і дабавіць па смаку цукру. Піць чай цёплы, па паўшклянкі 4 разы на дзень пасля яды.

У гэтыя зборы вельмі карысна дабавіць разынак. Іх трэба прамыць, дробна пасячы, заліць кіпенем (на 10 г разынак 100 мл кіпеню), 10 мін кіпяціць, дабавіць столькі ж настою чаю. Піць па паўшклянкі (без цукру) некалькі разоў на дзень пасля яды.

ПРАЦАВАЦЬ, КАБ І САБЕ ПАГЛЯДЗЕЦЬ, І ЛЮДЗЯМ ПАКАЗАЦЬ



2. ПАДАРЫЦЕ САБЕ РАДАСЦЬ

ЯК ЗРАБІЦЬ СЯДЗІБУ ПРЫГОЖАЙ І ЎТУЛЬНАЙ

УСЁ ДЛЯ АМАТАРАЎ КВЕТАК

ДЭКАРАТЫЎНЫЯ КУСТЫ

ЛАНДШАФТНЫЯ КАМПАЗІЦЫІ

ГАСПАДАР І ПРЫРОДА

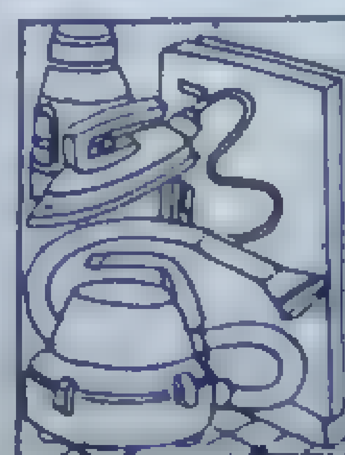
НАРОДНЫ КАЛЯНДАР: СВЯТЫ І ПРЫКМЕТЫ НАШЫХ ПРОДКАЎ

ЖЫВЫ КУТОК У ДОМЕ

ТРАНСПАРТНЫЯ СРОДКІ

БЫТАВЫЯ ЭЛЕКТРАПАМОЧНІКІ

РАДЫЁТЭЛЕВІЗІЙНАЯ ТЭХНІКА



ПАДАРЫЦЕ САБЕ РАДАСЦЬ

Прысядзібны ўчастак... Падвор'е. Калі задумацца, то гэта ж і ёсць тая малая Радзіма, з якой пачынаецца Айчына. Зямля бацькоў і дзядоў, родны кут, які заўсёды застаецца дарагі і мілы сэрцу такі, які ён ёсць: то з дзівоснымі світанкамі і квеценню садоў, то з пахмурным восеньскім небам і непагаддзю, вечнай занятасцю селяніна і амаль хранічным дэфіцытам часу на адпачынак. Менавіта тут праходзіць большая частка жыцця вяскоўца. Ён жа, вялікі працаўнік на вялікай ніве сельскай гаспадаркі, безумоўна, заслугоўвае таго, каб усё, што знаходзіцца навокал яго, радавала душу і сэрца, стварала добры настрой, здымала стомленасць і стрэсавыя нагрузкі, давала зарад бадзёрасці і ўмацоўвала сілу духу. Клапаціцца аб стварэнні для сябе такога асяроддзя павінен кожны. Трэба толькі крыху жадання, фантазіі, працавітыя рукі і старанне. І, калі ёсць магчымасць, не скупіцца, адшкадаваць сродкі на набыццё таго, што можа аблегчыць працу, прыхарошыць быт, даць магчымасць жыць больш прыгожа, па-сучаснаму.

Арганізацыя сядзібнага ўчастка. А. Прыкладныя планы забудовы і азелянення прысядзібнага ўчастка: а — плошчай 0,08 га; б — плошчай 0,10 га; в — плошчай 0,12 га; 1 — жылы дом; 2 — гараж; 3 — хлеў; 4 — летняя кухня; 5 — кампоставая яма; 6 — дваровы туалет; 7 — лаўка; 8 — пергала; 9 — кветнік; 10 — выгульная пляцоўка; 11 — лазня; 12 — цяпліца; 13 — склеп; 14 — тэраса; 15 — дэкаратыўны басейн; 16 — альпінарый. Б. Размяшчэнне сядзібных участкаў на рэльефе: 1 — жылы дом; 2 — хлеў; стрэлкамі паказаны напрамак схілу. В. Размяшчэнне жылога дома на рэльефе пры бестэрасным прыёме.

ДОБРАЎПАРАДКАВАННЕ

Праўду кажуць: варта паглядзець на падвор'е і можна сказаць, які гаспадар тут жыве. Дбайны, культурны гаспадар ніяк не можа абыйсціся без добраўпарадкавання. Гэта цэлы комплекс работ, каб зрабіць больш прыгожым падвор'е і прысядзібны ўчастак, стварыць утульнасць.

План сядзібнага ўчастка

Найперш ён неабходны ў тых выпадках, калі пад участак займаецца неабжытая зямля. Але ён патрэбен і для рэканструкцыі абжытага. Спланаваць участак азначае стварыць праект яго арганізацыі, своеасаблівы "вобраз" у пажаданых для сябе асаблівасцях і параметрах з тым, каб рэалізаваць пасля гэты праект у натуры. Адначасова планіроўка ўключае пры неабходнасці і пэўныя культуртэхнічныя работы (выраўноўванне паверхні, расчыстку, падсыпку і г.д.).

Пры планіроўцы трэба ўлічваць, што ўчасткі бываюць розныя па памерах і канфігурацыі. На рыс. 1А прыведзены прынцыповыя схемы планаў сядзібных участкаў памерамі 0,8, 0,10 і 0,12 га. Зразумела, гэта толькі арыенцір, а не эталон: залежна ад месца знаходжання, рэльефу, арыентацыі і формы ўчастка яго планіроўка можа істотна адрозніваца. Асноўныя прынцыпы арганізацыі ўчастка — прастата, мэтазгоднасць і парадак у выкарыстанні кожнага кавалачка зямлі. Так, напрыклад, участак не павінен празмерна насычацца дэкаратыўнымі элементамі, клумбы не трэба планаваць у выглядзе курганоў, а бетонныя дарожкі яшчэ і акантоўваць пакладзенай пад вуглом і пабеленай вапнай цэглай. Сумніцельным з'яўляецца і выкарыстанне аўтапакрышак для арганізацыі кветнікаў. Характэрная памылка многіх нясталых гаспадароў — нагрувашчванне раслін і кветак у адным месцы.

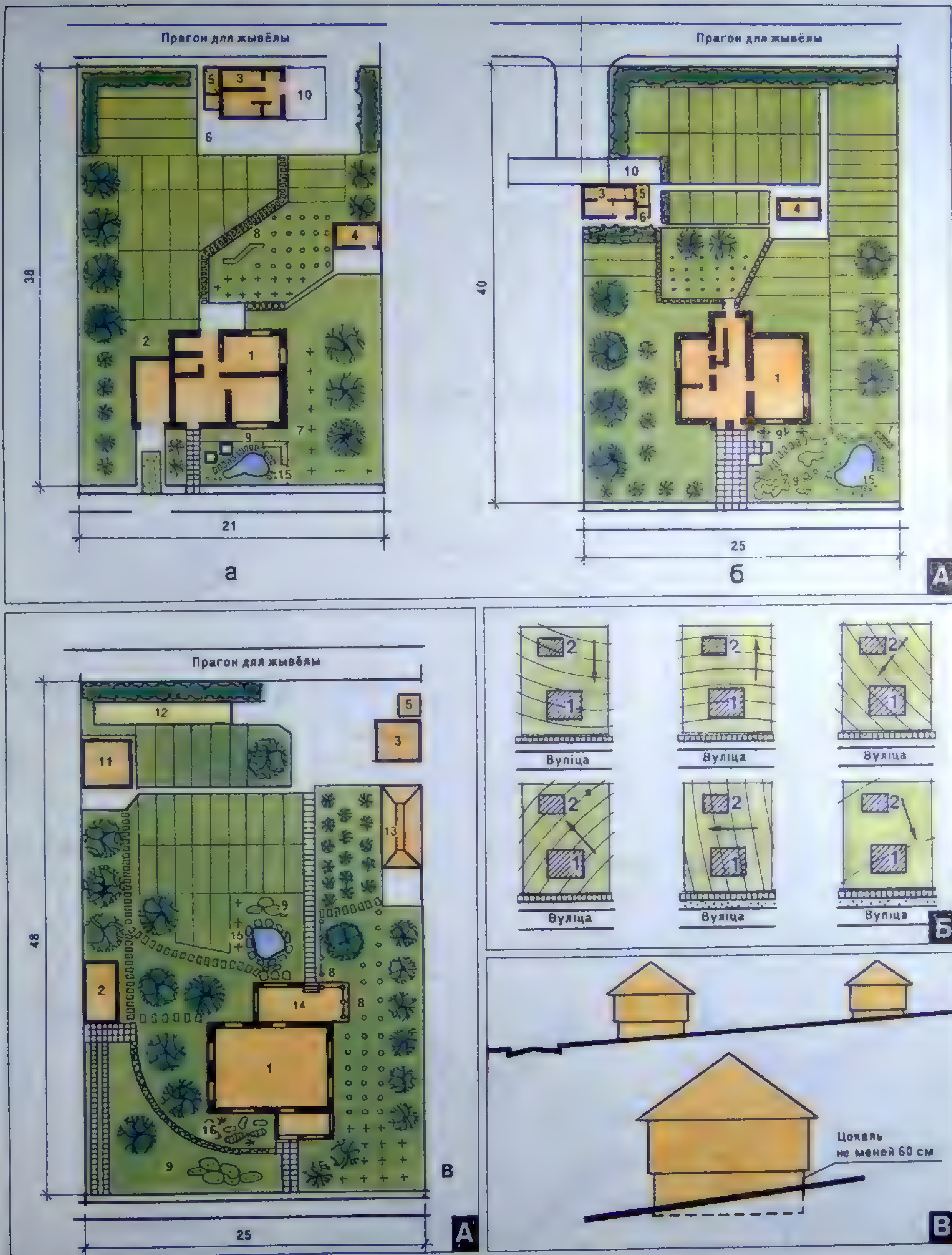
Абавязковая ўмова пры планаванні ўчастка пад пладова-ягадны сад — вытрымліваць рэкамендаваныя навукай адлегласці паміж дрэвамі і кустамі. Гэта неабходна не толькі таму, што праз некалькі гадоў пасля пасадкі дрэвы могуць зацяняць адно аднаго, кусты ці агарод, але і таму, што вонкавая прывабнасць густога саду не вытрымлівае параўнання з прыгажосцю правільна спланаванага.

Вельмі важна дакладна вызначыць размяшчэнне дарожак і сцежак для сувязі саду і агарода з домам. Гэта трэба рабіць так, каб па іх хутка і лёгка можна было трапіць у любы куток участка. Планаваць дарожкі варта без малазручных рэзкіх паваротаў (асабліва на невялікіх участках) і з улікам не толькі іх мэтазгоднасці, але і эстэтычнай якасці (добра, калі яны не вельмі "рэжуць вока"). Каля самага дома іх увогуле павінна быць толькі самая неабходная колькасць, бо ўчастак, парэзаны мноствам дарожак на маленькія кавалкі, не будзе ўспрымацца як адзінае і натуральнае цэлае. Частку дарожак можна накіроўваць да месцаў з прыгожым відам. Добра, калі цэнтральная вось дарожкі супадае з воссю, напрыклад, дзвярэй, лесвіцы, альтанкі ці іншых месцаў, да якіх яна вядзе. Шырыня дарожак залежыць ад іх прызначэння. Напрыклад, асноўная дарожка ад вуліцы да жылога дома павінна быць такой, каб на ёй свабодна маглі ісці побач два чалавекі. Акрамя таго яна павінна мець добрыя прапарцыянальныя суадносіны з прылеглымі да яе газонамі і кветнікамі. Зразумела таксама, што шырыня дарожкі-пад'езда да гаража павінна быць не меншай, чым адлегласць паміж коламі аўтамашыны. Калі плануецца арганізацыя дэкаратыўна-агароднай часткі, то для яе найбольш прымальныя дарожкі прамыя ў гаспадарчай і з плаўнымі выгінамі ў дэкаратыўнай зонах.

Прадуманая планіроўка, улік прыродна-кліматычных, нацыянальных, мясцовых і бытавых асаблівасцей — галоўная перадумова наступнага рацыянальнага выкарыстання і прыгожага афармлення прысядзібнага ўчастка. Адначасова трэба мець на ўвазе не толькі тып дома, ступень інжынернага абсталявання і аб'ём дапаможнай гаспадаркі, але і тое, што чым меншы ўчастак, тым больш дэталёвай планіроўкі ён патрабуе. Ад гэтага ў немалой ступені залежыць, якія бытавыя ўмовы створыць для сябе гаспадар падвор'я — найбольш спрыяльныя, здавальняючыя ці так сабе.

З прыродна-кліматычных фактараў пры планіроўцы, забудове або рэканструкцыі прысядзібнай гаспадаркі, размяшчэнні элементаў сядзібы і выбары насаджэнняў для яе трэба ўлічваць рэльеф участка, напрамкі пануючых вятроў (ружу вятроў), арыентацыю ўчастка адносна бакоў свету (сонца), якасць глеб і грунтоў, магчымасць адводу паверхневых водаў і іншае, ад чаго залежыць вырашэнне пытанняў добраўпарадкавання.

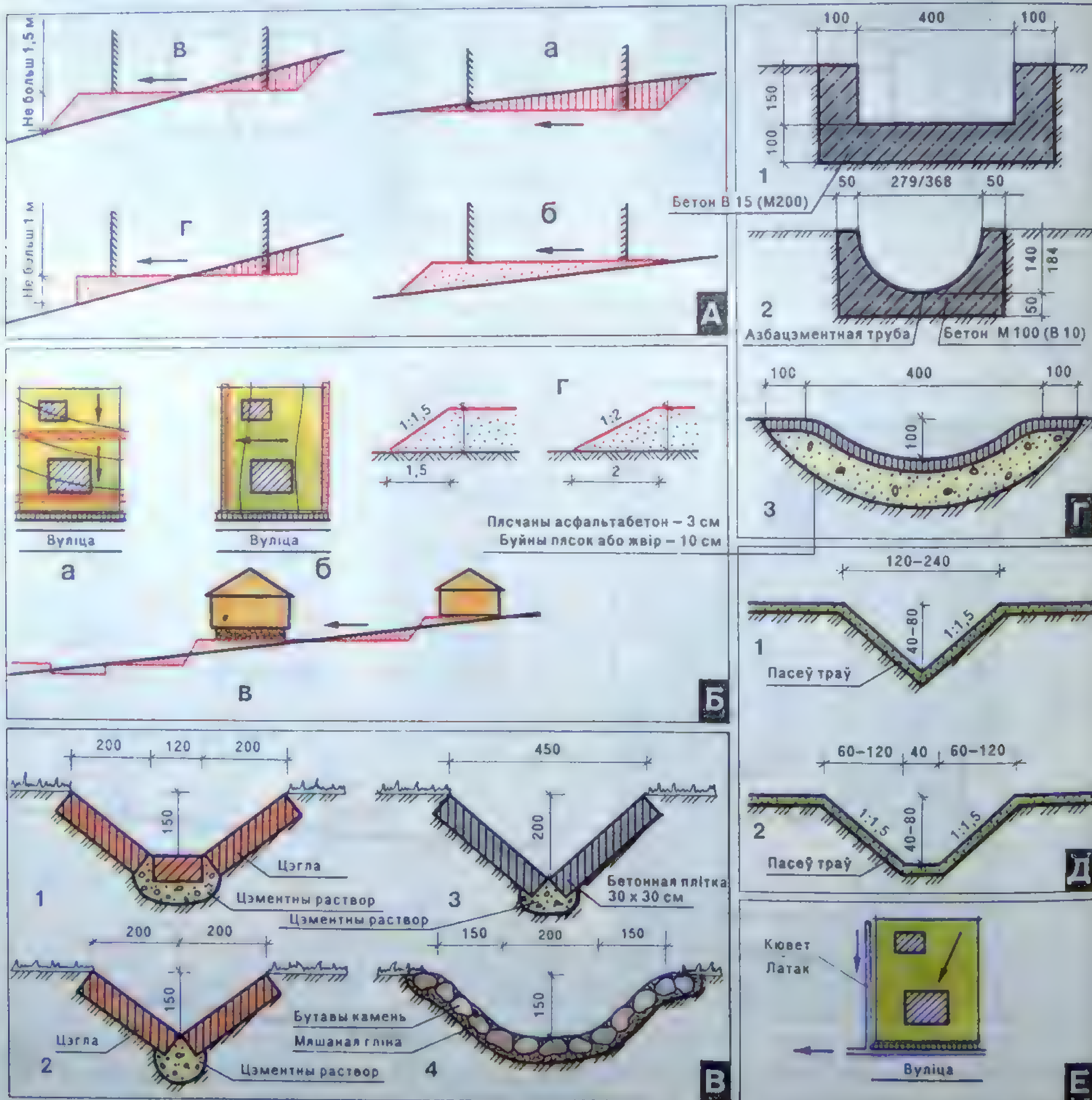
Найбольш звычныя варыянты размяшчэння ўчасткаў на розным прыродным рэльефе прыведзены на рыс. 1Б. Але прыродны рэльеф, асабліва перасечаны,


Прагон для жывёлы
38
21
а
Прагон для жывёлы
40
25
б
А
Прагон для жывёлы
48
25
в
А
Вуліца
Вуліца
Вуліца
Вуліца
Вуліца
Вуліца
Б
Цокаль
не меней 60 см
В
Рыс. 1.

не заўсёды можа задаволіць выкананне ўсіх планіровачных і гаспадарчых патрабаванняў і яго даводзіцца прыстасоўваць пад свае мэты рознымі сродкамі. Для гэтага пры асваенні ўчастка пад забудову і гаспадарку папярэдне праводзяць **вертыкальную планіроўку** (рыс. 2). У яе працэсе павінны быць вырашаны наступныя задачы: максімальнае захаванне натуральнага рэльефу пры нахілах ад 0,5 да 6% (г.зн. калі на адлегласці 10 м перапад вышынь складае ад 5 да 60 см); стварэнне (рэканструкцыя) рэльефу, прыдатнага для размяшчэння і ўзвядзення будынкаў пры нахілах ад 6 да 12% (перапады вышынь 0,6—1,2 м); адвядзенне сцёку паверхневых водаў адкрытым спосабам пры нахілах 0,1—0,5% (1—5 см); забеспячэнне нармальных падоўжных і папярочных нахілаў праездаў, пляцовак і дарожак; звядзенне земляных работ пры рэканструкцыі рэльефу да мінімуму (таму непажадана выкарыстанне ўчасткаў з нахіламі меней 0,5% і болей 12% з прычыны неабходнасці вялікіх дадатковых затрат на правядзенне земляных работ).

Няма патрэбы ў вертыкальнай планіроўцы рэльефу і земляных работах на ўчастках з нахілам ад 0,5 да 5%; пры-

Прынцыпы вертыкальнай планіроўкі. А. Схема вертыкальнай планіроўкі пляцоўкі пад дом: а — у выемцы; б — у насыпе; в — у паўвыемцы-паўнасыпе з адхонамі; г — у паўвыемцы-паўнасыпе з падпорнымі сценкамі. Б. Тэрасны прыём: а, б — план тэрас; в — разрэз на тэрасах; г — спалучэнне тэрас з дапамогай адхонаў. В. Збудаванне латакоў: 1 і 2 — з цэглы; 3 — з бетонных плітак; 4 — з бутавага каменю. Г. Канструкцыі латакоў: 1 — прамавугольны з маналітнага бетону, 2 — паўкруглы з азбацэментнай трубы, 3 — авальны з асфальтабетону. Д. Кюветы для адвядзення паверхневых водаў: 1 — трохвугольны; 2 — трапецаідальны. Е. Адвядзенне паверхневых водаў з дапамогай латакоў, кюветаў.



Рыс. 2.

родны рэльеф і глебавае покрыва ў гэтых выпадках пры іх асваенні захоўваюцца максімальна. Калі нахілы складаюць 5—8%, то вертыкальна спланаваць участак можна двума спосабамі. Пры першым (бестэрасным) рэльеф захоўваецца, а будынкі ўзводзяцца з цокальным паверхам ці падвалам. Другі спосаб: пры захаванні агульнага рэльефу ўчастка толькі выраўноўваецца пляцоўка пад будынак зрэзкай або падсыпкай грунту, паўвыемкамі-паўнасыпамі з адхонамі ці падпорнымі сценкамі, якія могуць і сумяшчацца. Пры стварэнні такіх пляцовак трэба прадугледжваць адвядзенне атмасферных водаў, улічваць не толькі інжынерныя патрабаванні, але і эстэтычны бок кампазіцыі забудовы. Так, напрыклад, пагаршаюць агульны выгляд падпорныя сценкі вышэй за 1 і адхоны больш за 1,5 м.

На ўчастках са складаным, стромкім рэльефам і нахіламі 8—12% захаваць натуральныя яго формы вельмі цяжка. Найбольш разумна ў такіх месцах зрабіць т э р а с а в а н н е ў ч а с т к а ўпоперак схілаў. Чым больш стромкія схілы, тым больш тэрас патрабуецца. Каб скараціць аб'ёмы земляных работ і поўнасцю выкарыстаць парушаны грунт, тэрасы робяць у паўвыемках-паўнасыпах, іх паверхні злучаюць з дапамогай паасобных або сумешчаных падпорных сценак і адхонаў, тэрасы звязваюць лесвіцамі ці пандусамі. Стромкасць невялікіх штучных адхонаў складае звычайна 1:1,5 пры гліністых і супясчаных грунтах і 1:2 — пры пясчаных: гэта значыць на 1 м вышыні адхону ланізу займаецца паласа зямлі шырынёй адпаведна 1,5 і 2 м.

У раўнінных мясцовасцях трапляюцца ўчасткі, з якіх паверхневая вада не сцякае. Пры такім рэльефе можна ўчастак падсыпаць так, каб стварыліся неабходныя для сцёку нахілы. Але гэта не так лёгка і абыходзіцца дорага. Меншымі затратамі можна абысціся, калі зрабіць на такім участку сістэму латакоў, кюветаў і канаў для бесперашкоднага адвядзення вады з любога кутка ў латакі ці кюветы праезнай часткі вуліцы.

П р а п у с к н ы я л а т а к і могуць мець трохвугольную, прамавугольную, паўкруглую і трапецападобную форму. Глыбіня іх бярэцца не меней, а часцей за ўсё і не болей як 15—20 см, падоўжны нахіл — не меней 0,4%. Латакі могуць быць з распілаваных па даўжыні азбестацэментных труб, манalітабетонныя, асфальтабетонныя, найбольш простыя — з цэглы, бетонных плітак і інш. матэрыялаў.

Калі сцёк вельмі значны, замест латакоў робяць кюветы: звычайна яны маюць трапецападобнае сячэнне з шырынёй па дну не меней 0,3 і глыбінёй 0,5 м, але могуць быць і трохвугольныя з задзернаванымі ці засеянымі травой адхонамі стромкасцю 1:1,5. Кюветы значных памераў (глыбінёй 0,7—0,8 м і болей) называюцца канавамі. Канавы і кюветы ў месцах перасячэння з дарожкамі, праездамі, тратуарамі заключаюцца ў трубы або над імі перакідваюцца масткі.

Яшчэ да пачатку земляных работ на ўчастку варта вызначыць месца для збору і абвалавання (ад размыву дажджом) зрэзанага з будаўнічых пляцовак раслінага грунту. Ва ўмовах Беларусі такі грунт звычайна бярэцца з верхняй тоўшчы глебы глыбінёй да 10—25 см (ніжэй ён малапрыдатны для мэт раслінаводства). Калі на ўчастку ёсць непрадукцыйны лес, хмызняк, стары сад, іх трэба выкарчаваць. Адходы драўніны, якія не могуць быць выкарыстаны на іншыя мэты, спальваюцца, попел ідзе на ўгнаенне, а моцна засмечаны рэшткамі каранёў раслінны грунт зразаецца і замяняецца завезеным якасным. Дрэвы, што па розных прычынах пакідаюцца на ўчастку, нярэдка абносяцца дошкамі (каб не пашкодзіць пры будаўнічых работах).

Спынімся падрабязней на тым, як зрабіць канкрэтныя элементы ці выканаць пэўныя работы па добраўпарадкаванні.

Агароджы

Яны робяцца па межах з вуліцай, з суседнімі падвор'ямі, паміж асобнымі гаспадарчымі зонамі; акрамя чыста функцыянальнага прызначэння яны могуць выконваць вялікую дэкаратыўную ролю (рыс. 3). Матэрыял на іх пабудову можа быць выкарыстаны самы розны — цэгла, бетон, метал, сетка, дрэва, дошкі, пруты і г.д. (розныя варыянты агароджы паказаны на рысунках). Вопыт сведчыць, што найлепш глядзяцца агароджы, вышыня якіх не больш як 1,5 м.

Апорныя функцыі ў агароджы, як правіла, выконваюць с л у п ы з прымацаванымі да іх латамі, рамкамі, папярочкамі і г.д. Слупы з бярвення або брусоў знізу апрацоўваюць антысептыкамі, смалой, абпальваюць, абгортваюць толлю або рубероідам. Верхні іх канец абразаюць наўскос, каб сцякала вада, або прыкрываюць стрэшкамі з дошак ці бляхі. Латы да слупоў і іншыя апорныя элементы мацуюць з дапамогай накладак або ўрэзкай.

Больш даўгавечныя слупы з азбестацэментных або металічных труб. Праўда, яны таксама баяцца вады, асабліва той, якая збіраецца ў трубах, замярзае і пашкоджвае слупы зімой. Каб гэтага не здарылася, слупы-трубы запаўняюць растворам, закрываюць стрэшкамі або забіваюць у верхнюю частку прасмоленыя драўляныя затычкі. Латы да такіх слупоў звычайна прымацоўваюць з дапамогай кранштэйнаў, скобаў, хамуцікаў з паласавога жалеза таўшчынёй 2—3 см. У азбестацэментныя трубы кранштэйны ўстаўляюць у загадзя прапілаваныя (прасвідраваныя) адтуліны, пасля чаго іх можна заліць бетонам ці цэментным растворам. На скобы ідзе арматурнае жалеза дыяметрам 10—12 мм. Іх робяць пад памер лат з разлікам на тое, каб апошнія свабодна ўваходзілі ў скобы з зазорам у 3—4 мм. Скобы і хамуцікі прымацоўваюць да слупоў балтамі, да металічных слупоў іх можна прыварыць.

Жалезабетонныя слупы можна адліць самому. Для гэтага робяць апалубку з дошак, знутры абшытую ліставым жалезам. Мэтазгодна рыхтаваць апалубку так, каб атрымалася некалькі форм, разлічаных на адначасовую адліўку 3—4 слупоў. Гэта скарачае час на іх выраб: з аднаго боку, можна адразу выкарыстоўваць значныя аб'ёмы бетону, а з другога — бетон доўга цвярдзее, і пры адной форме давялося б доўга чакаць, пакуль апалубка вызваліцца. Каркас для слупоў вяжуць з арматурнага дроту таўшчынёй 6—8 мм і закладваюць у форму перад заліўкай бетону. Для мацавання лат у слупе павінны быць правушыны або скразныя адтуліны (закладваецца драўляны брусок, які пасля можна выбіць).

Ямы для круглых слупоў невялікага дыяметра лепш зрабіць свідраваннем ручным бурам на глыбіню 70—90 см. Больш тоўстыя слупы ставяць у ямы глыбінёй 50—70 см і абавязкова замошчваюць друзам або бітай цэглай, па верху якіх робіцца растворная або бетонная заліўка (сцяжка). Яе можа замяніць гліняны замок. Падземная частка металічных слупоў перад устаноўкай абмазваецца гарачым бітумам, сплаўленым з каменнавугальным лакам, сумессю густога каменнавугальнага і этыленавага лакаў (1:1) або густога каменнавугальнага лаку і эпаксіднай смалы (3:1) з дабаўкай 20—30% цэменту. Каменныя слупы муруюць у паўтары цагліны на бутавым або цагляным фундаменце. Слупы, на якія навешваюць вароты, умацоўваюць арматурай: у цэнтр мурoўкі ўстаўляюць металічную трубу або арміруюць яе металічнай сеткай праз 2—4 рады цэглы. Сячэнне пасцелістабутавых фундаментаў бярэцца не менш як 500×500 мм, з іrванага бутавага каменю — не менш як 600×600 мм, цэглы — 380×380, 380×510 мм і болей. Фундаменты выводзяць над паверхняй зямлі на 20—30 см. Прастору паміж слупамі запаўняюць бутавым каменем (шырынёй 400 мм) або цэглай (250 мм) з заглыбленнем на 15—20 см

Драўляныя агароджы хоць і адносна недаўгавечныя (тэрмін карыстання 10—15 гадоў), але вельмі пашыраныя. Слупы звязваюцца паміж сабой у гэтым выпадку латамі або пражылінамі з тоўстых дошак ці брусоў сячэннем 50×80, 50×120 мм або акоранымі жэрдкамі дыяметрам 6—10 см. Стыкі лат паміж сабой робяцца ў любым месцы агароджы, трэба толькі сачыць, каб у верхнім і ніжнім радзе яны не супадалі па вертыкалі. Сучляняюць латы ў паўдрэва, косым прырубліваннем, накладкамі. У скразных адтулінах іх мацуюць драўлянымі клінкамі. Можна прымацоўваць іх да слупоў скобамі, якія ўгінаюць пасярэдзіне і ўціскаюць выгін у драўніну. Перавага драўляных агароджаў — іх таннасць, магчымасць зрабіць з лёгкадаступных матэрыялаў — акоранага пад-

таварніку, жэрдак, галля, дубцоў і інш. Плеценыя агароджы паміж слупамі робяць па каркасу з трох лат з гнуткіх прутоў вярбы, лазы, ляшчыны, ядлоўцу і інш. Нахілены штыкетнік можна зрабіць з тоўстых прутоў: іх завостраныя ніжнія канцы заганяюць у зямлю пад вуглом каля 60°, а верхнія прымацоўваюць да латы.

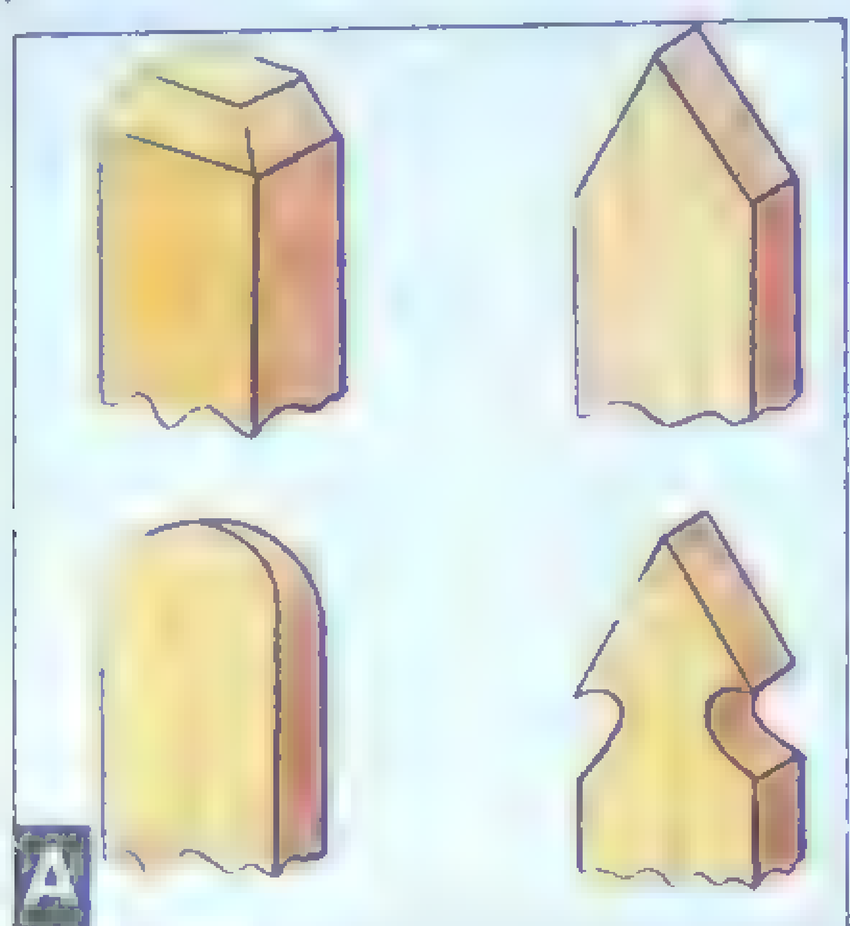
Ш т ы к е т н і к робяць з габляваных планак. Каб верхні край плоту ішоў роўна, паміж дзвюма планкамі, прыбітымі на адлегласці 2—4 м, туга нацягваюць шнур. Вертыкальнасць і роўную адлегласць паміж штыкецінамі захоўваюць з дапамогай штучнага шаблона. Яго робяць з дошкі даўжынёй прыкладна са штыкеціну і шырынёй, роўнай прасвету паміж суседнімі штыкецінамі; да дошкі прыбіваюць пад прамым вуглом планку даўжынёй 40—50 см.

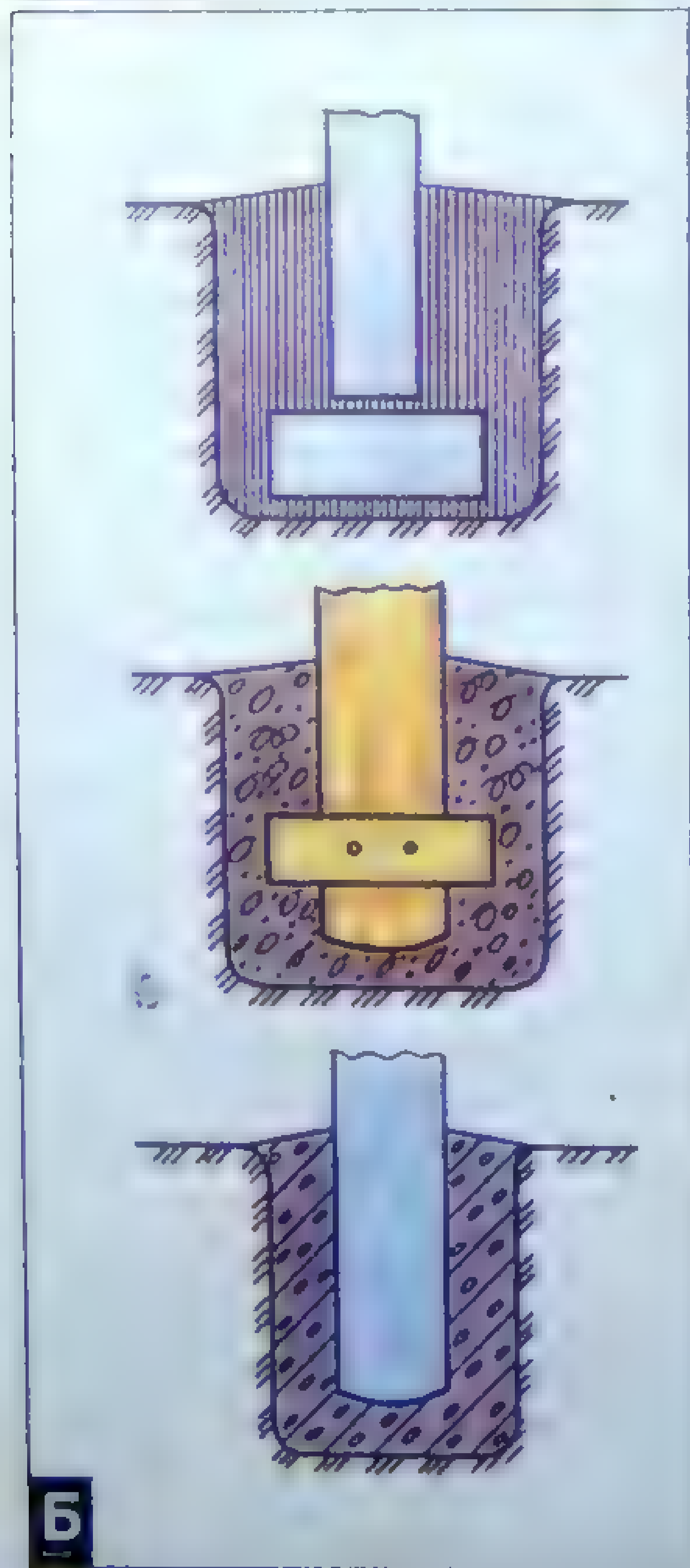
Верхнія старчакі штыкетніка абразаюць "на вус" і па ўсёй даўжыні агароджы прыкрываюць стрэшкай або дошкай.

Для афарбоўкі плоту прыдатныя эмульсійныя, алейная на любых пакостах, бітумныя тыпу АЛ-177, перхлорвінілавыя і інш. фарбы. У бітумныя фарбы дадаюць 5% алюмініевай пудры або молатай слюды. Скошаныя верхнія канструкцыі агароджы трэба фарбаваць двойчы, каб запаволіць іх загніванне.

Металічную сетку нацягваюць па жалезабетонных, металічных, а іншы раз і драўляных слупах або наварваюць на каркасы з металічнага вугалка, і ўжо

Агароджы. А. Прыклады афармлення верху штыкецін. Б. Спосабы мацавання слупкоў. В. Агароджа з цэглы. Г. Агароджа з цагляных слупоў і дрэва. Д. Агароджа з бетонных слупкоў і дрэва. Е. Прыклады агароджаў з дрэва (а—е). Ж. Прыклады дэкаратыўных агароджаў: а — з цэглы (каменю) ці дрэва; б — з керамікі і металу; в — з неакораных жэрдак.





Рыс. 3.

іх прымацоўваюць да слупоў. Ніжні край сеткі размяшчаюць на вышыні 8—12 см ад зямлі, а прамежак закладаюць цэглай, дошкамі, друзам, камянямі.

Устаноўку драцяной сеткі на слупы і нацягнутыя паміж імі два апорныя драты робяць удваіх. Сетку размотваюць уздоўж лініі будучай агароджы, і, калі неабходна, злучаюць асобныя яе палотны мяккім ацынкаваным дротам. Апорны дрот адкручваюць з бухты і працягваюць свабодны яго канец ад першага вуглавога праз петлі ці адтуліны на слупах да другога вуглавога слупа, загінаюць яго ў пятлю, накідваюць на крук і закручваюць у некалькі віткоў. Гэтак жа мацуюць і ніжні апорны дрот. Потым у край сеткі працягваюць кавалак арматурнага дроту, навешваюць яго на крукі аднаго з вуглавых слупоў, палотнішча сеткі паступова падымаюць з зямлі і часова падвязваюць мяккім дротам да верхняй драцяной апоры. За метр да другога вуглавога слупа ў свабодны край сеткі ўстаўляюць металічны стрыжань і туга яе нацягваюць, устаўляюць такі ж кавалак арматурнага дроту, як і ў пачатку, другі край сеткі накідваюць на крукі слупа. Пасля гэтага праз кожныя 30—40 см сетку канчаткова прывязваюць дротам да апорных элементаў агароджы. Фарбуюць сетку з абодвух бакоў бітумнымі (тыпу АЛ-177), алейнымі і інш. прыдатнымі для вонкавых работ па металічных паверхнях фарбамі. Рабіць гэта лепш таксама ўдваіх, каб на ячэйках сеткі менш утваралася падцёкаў.

Дэкаратыўныя агароджы, асабліва з фасаднага боку ўчастка, выглядаюць лепш, калі яны не вельмі высокія. Яшчэ лепш яны глядзяцца, калі спалучаюцца з кустовымі насаджэннямі, кветкамі або жывымі агароджамі.

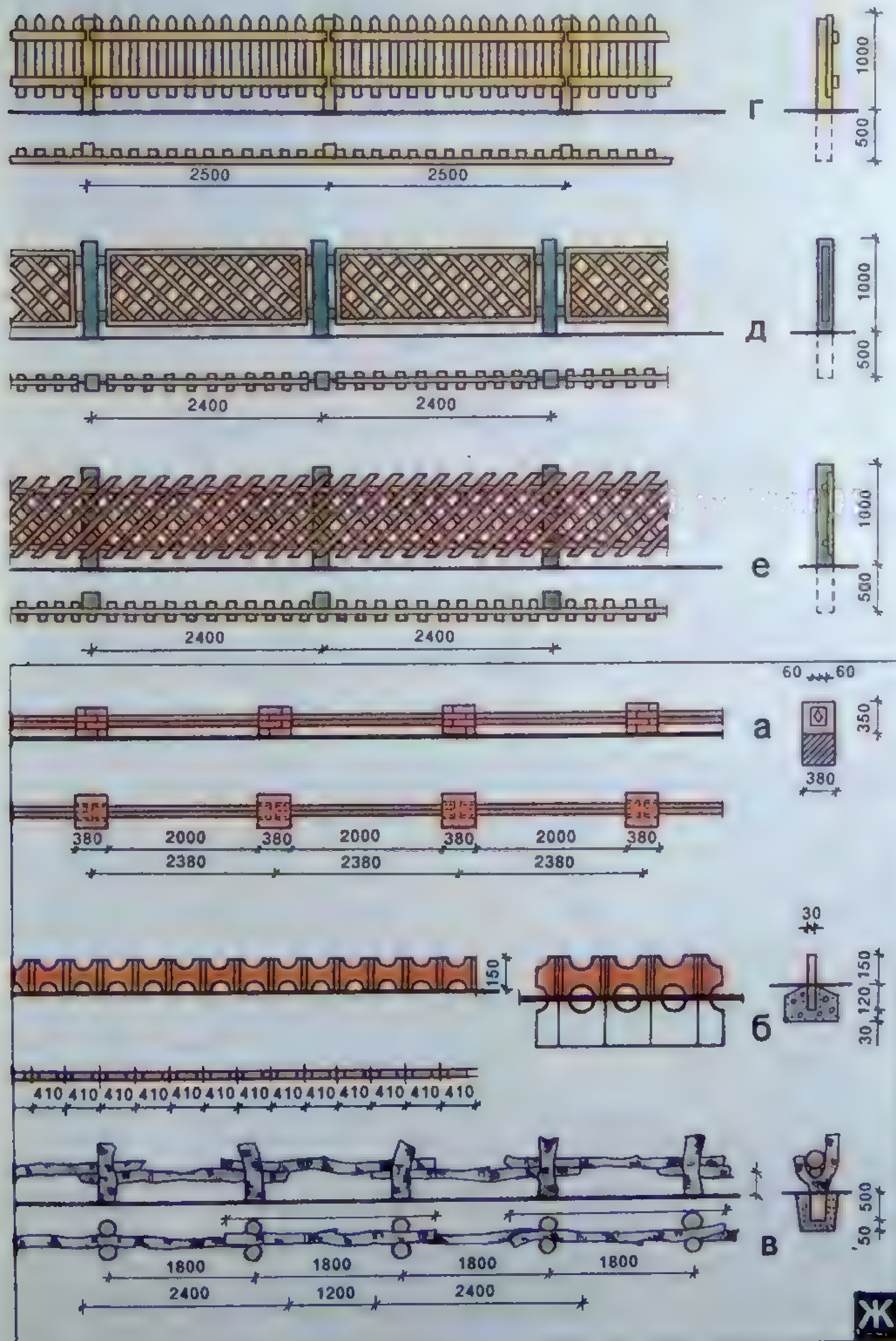
Пры ўзвядзенні агароджаў асаблівай увагі заслугоўваюць в а р о т ы і в е с н і ч к і як найбольш складаныя яе элементы. Яны павінны быць зручнымі, надзейнымі і даўгавечнымі, што ў немалой ступені залежыць ад якаснага выканання фундаментаў пад апорныя слупы. Фундаменты павінны заглыбляцца на 50—100 см, пазухі вакол іх трэба засыпаць друзам, утрамбаваць і забетанаваць зверху. Ф о р т к і в а р о т для заезду грузавых машын павінны мець агульную шырыню 3,2—3,5 м, для легкавых — 2,4—2,6 м. Часам форткі замяняюцца здымнай секцыяй, калі мяркуецца, што заезд транспарту праз гэтыя вароты будзе эпізадычным. Шырыня веснічак звычайна выбіраецца каля 1 м.

Форткі варот павінны адчыняцца ўнутр двара. Знутры іх абсталёўваюць запорамі рознай канструкцыі, абмежавальнікамі, шпінгалетамі або спружыністымі фіксатарамі, якія дазваляюць утрымліваць вароты ў пэўным становішчы. Драўляны каркас фортак робяць з брускоў сячэннем 50 х 100 мм, якія па вуглах злучаюць скразнымі адзінарнымі шыпамі. Каркас умацоўваюць дыяганальнай падкосінай. Збіраюць каркас на зямлі і навешваюць яго без лачання. Свірнавыя петлі да металічных і бетонных слупоў мацуюць праз драўляныя накладкі, да каменных — на драўляных корках. Абрашэчваюць каркас пасля навешвання. Для гэтага могуць быць выкарыстаны штыкетнік, сетка, габляваныя дошкі, азбацэментныя лісты, драўляныя абшыўкі.

Прасвет паміж форткамі і зямлёй пакідаецца не меней 10—15 см, каб вароты адчыняліся і ў снег. У вясенне-летнеасенні час прасвет можа прыкрывацца здымнымі дошкамі. Для металічных каркасаў звычайна бяруць стальны вугалок. Абшываюць іх сеткай, азбацэментнымі лістамі, арматурнай сталлю і інш.

Кветнік, ці агародчык (рыс. 4)

Займае паласу ўчастка шырынёй 4—6 м паміж домам і вулічным тратуарам або дарогай. Звычайна кветнік абносіцца штучнай (каменнай, драўлянай) або жывой агароджай, але калі ёсць магчымасць пакінуць яго адкрытым, плаўна злучаным з навакольнай прасторай, то ён успрымаецца даволі прывабна. Асабліва гэта мае сэнс у месцах вельмі шчыльнай забудовы або там, дзе вулічнае азеляненне яшчэ нязначнае. Праўда, у вясковых умовах без агароджы абысціся можна далёка не заўсёды і таму добра, калі яна робіцца ў аднолькавым ключы ўздоўж усіх кветнікаў суседніх падвор'яў.

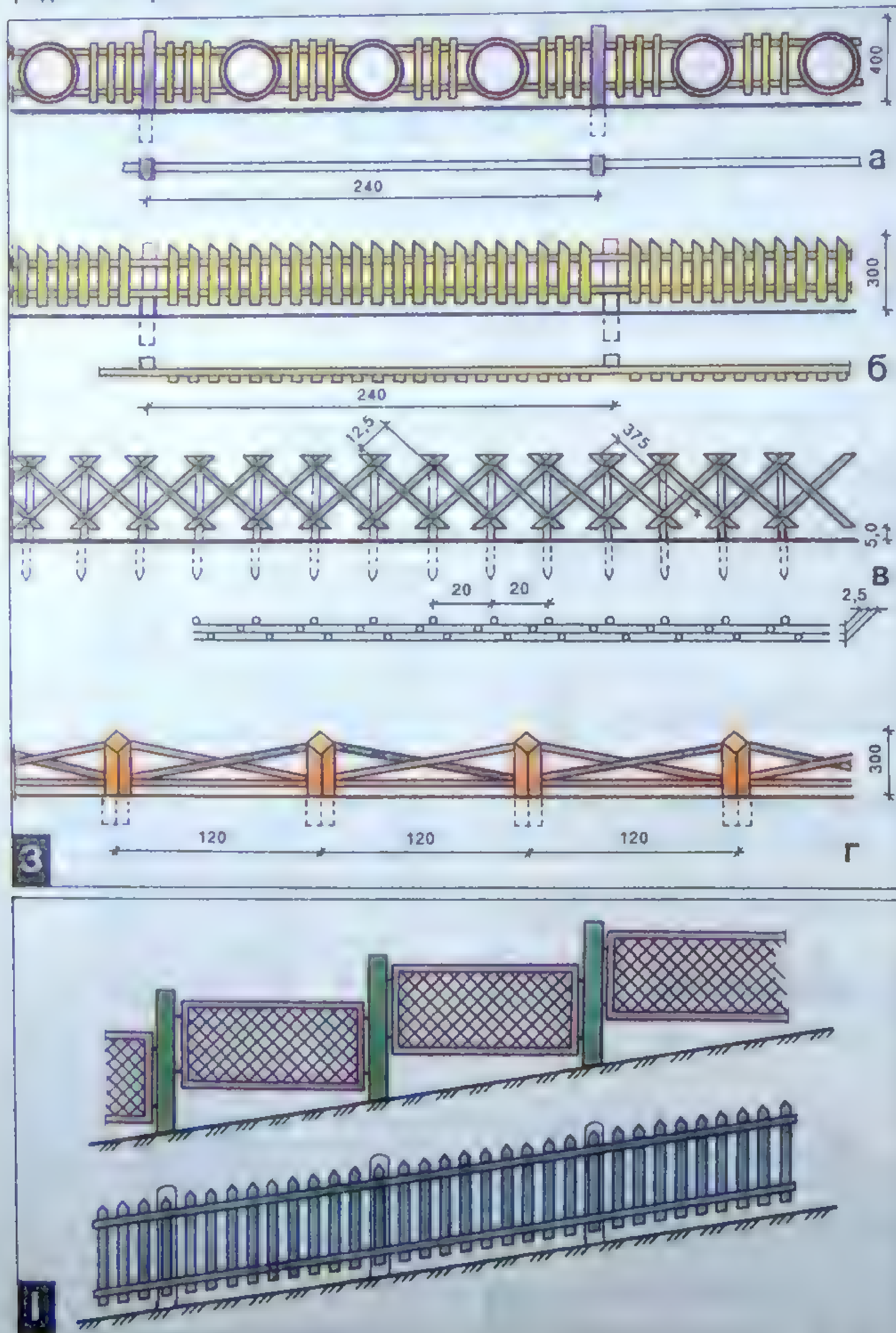


Рыс. 3.

Прыгожа выглядаюць у кветніках адзіночныя хваёвыя або лісцевыя дрэвы і кусты. Добрым месцам для іх з'яўляюцца куткі каля варот, веснічак. Нажадана захоўваць і буйныя дрэвы, калі яны ёсць каля дома. Прыгожа глядзяцца кветнікі з групамі і суцэльнай паласой высаджаных уздоўж вуліцы прыгожаквітучых кустоў. Групавое размяшчэнне раслін надае кампазіцыі кветніка неабходную ступень натуральнасці агульнага выгляду.

Пры стварэнні групавых пасадак з кустоў самыя буйныя з іх садзяць у цэнтры. Адлегласць паміж сярэднімі па велічыні кустамі вытрымліваецца ў 1,5—2 м, паміж дробнымі — 0,5—1 м, але напачатку, каб паскорыць змыканне крон, іх можна садзіць густа, а пасля прарэдзіць. Кусты са светлым лісцем, белымі, жоўтымі, аранжавымі кветкамі, якія добра глядзяцца на адлегласці, можна размяшчаць у глыбіні кветніка, з чырвонымі, сінімі, фіялетавымі кветкамі, чырвоным лісцем — на пярэднім плане, паблізу дарожак. Прыгожы выгляд кветнікам надаюць і свабодныя па форме групы травяністых кветкавых раслін паблізу дрэў і кустоў. У агароджаных кветніках бліжэй да паўночнай часткі ўчастка можна планаваць месца для адпачынку, высадзіць там акрамя дэкаратыўных пладовых дрэвы, стварыць штучны вадаём, альпінарый ці іншыя элементы добраўпарадкавання.

Агароджы. 3. Прыклады агароджаў з адходаў дрэва, металу (а—г). 1. Агароджы на стромых схілах.



Рыс. 3.

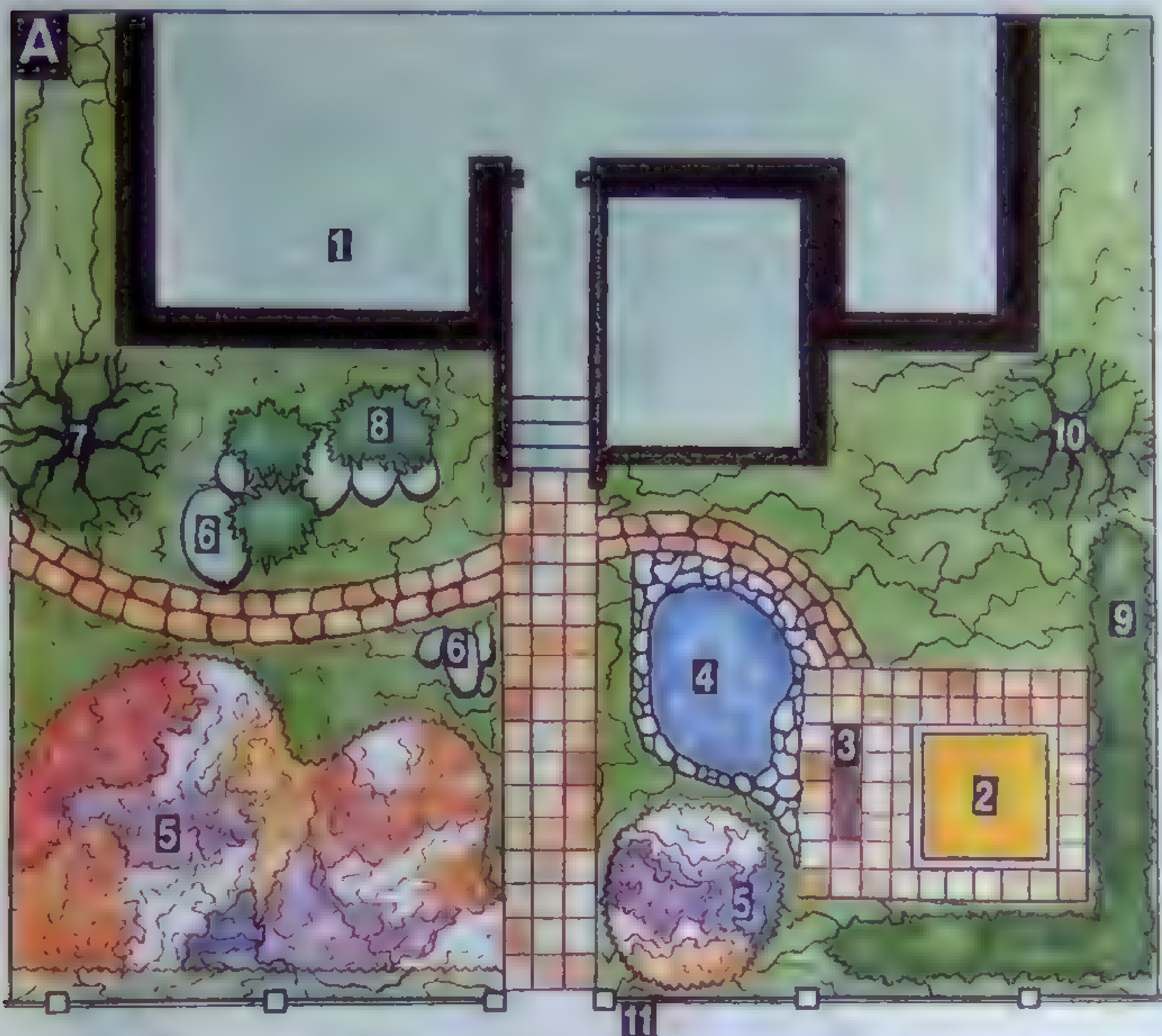
Усё часцей з домам блакіруюць гараж. У такім выпадку прыйдзецца абысціся больш сціплым кветнікам, а садок для адпачынку ўвогуле запланаваць за домам — унутры прысядзібнага ўчастка, але побач з жыллём. Калі такое месца для адпачынку хочуць адасобіць ад агарода, па яго межах садзяць пладовыя дрэвы і кусты. Незалежна ад таго, дзе размешчана зона адпачынку — у межах кветніка ці за домам, яна павінна мець зручныя лаўкі ў цені і на сонцы, месца для гульняў дзяцей (пясочніца, арэлі і інш.), можа ўключаць дэкаратыўны басейн, альпінарый, тэрасу, пергалу ці інш. элементы добраўпарадкавання — усё залежыць ад памераў плошчы, якая адведзена пад кветнік і месца адпачынку.

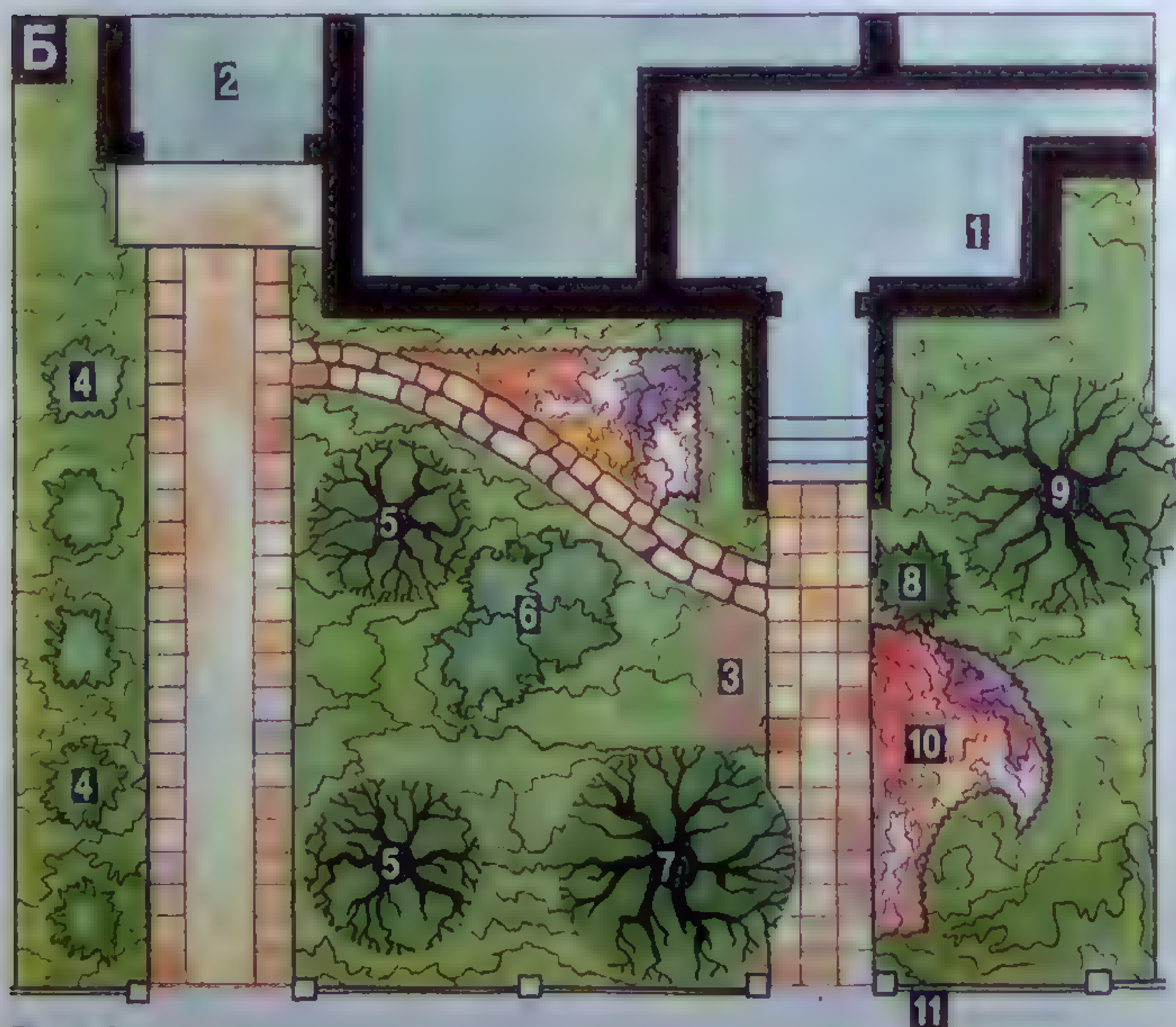
Дэкаратыўныя кусты і павойныя расліны добра глядзяцца каля лесвіц, тэрас, сцен дома, нізкарослыя кусты — на фоне газона, на альпійскай горцы, кветкавыя рабаткі — уздоўж дарожак, групы кветак свабоднай формы — на газонах, каля басейна, на тэрасах, побач з лесвіцамі. Ружы высаджваюць звычайна на асобных рабатках паблізу жылля.

Пладовы сад і агарод

Падрабязна пра арганізацыю і планіроўку саду і агарода расказваецца ў адпаведных раздзелах гэтай энцыклапедыі. А тут прыведзены толькі самыя агульныя прынцыпы іх добраўпарадкавання. Асноўны з іх — ні сад, ні агарод не трэба планаваць каля вуліцы, на газонах; у кветніку могуць быць высаджаны толькі асобныя пладовыя дрэвы і кусты, якія акрамя гаспадарчай набываюць дэкаратыўную функцыю. Сад і агарод будуць зручныя для карыстання і прывабныя для вока, калі яны размешчаны паміж жылым домам і гаспадарчым дваром або паміж дамамі. У розных варыянтах давядзення да ладу садовага ўчастка варта захоўваць суадносіны летніх, асенніх і зімовых сартоў яблыні 1:2:3 і вытрымліваць адлегласць паміж дрэвамі яблынь і груш — 6—8 м, вішань і сліў — 3—4 м. Калі пладовыя дрэвы садзяць уздоўж межаў участка, то ад іх углыб адступаюць адпаведна 3—4 і 1,5—2 (для костачкавых) метры. Пладаносныя кусты можна садзіць у некалькі радоў (адлегласць у радах 2 м, у міжрадкоўі 2,5 м) або стварыць з іх жывую агароджу вакол пладовага саду. Маліну лепш размясціць у адзін рад па мяжы ўчастка або адступіўшы ад яе на 0,7 м, клубніцы — на градках крыху больш метровай шырыні ў 3 рады. Пад маладымі пладовымі дрэвамі зручна размяшчаюцца градкі з агародніннымі раслінамі (звычайна ў напрамку з поўдня на поўнач), але ў сталым садзе іх, як і пладовыя кусты, пад дрэвы выносіць немэтазгодна.

Кветнік (агародчык). А. Прыкладная схема кветніка: 1 — жылы дом; 2 — пясочніца; 3 — лаўка; 4 — дэкаратыўны басейн; 5 — кветнікі; 6 — камяні; 7 — елка блакітная; 8 — ядловец казацкі; 9 — кусты падстрыжаныя (дзёран чырвоны); 10 — ніцая вярба; 11 — агароджа. Б. Прыкладная схема кветніка пры блакіроўцы жылога дома з гаражом: 1 — жылы дом; 2 — гараж; 3 — лаўка; 4 — парэчкі запацістыя; 5 — елка блакітная; 6 — бэз (ружа); 7 — бяроза (рабіна); 9 — туя калонападобная; 10 — яблыня; 10 — кветнікі; 11 — агароджа.





Рыс. 4.

Гаспадарчы двор

Пляцоўку пад гаспадарчы двор можна адвесці там, дзе сонца бывае найменш. Звычайна такім месцам з'яўляецца куток у паўночнай ці паўночна-ўсходняй зоне ўчастка з боку дома. Набор пабудоў на гаспадарчым двары можа быць самы розны і вызначаецца гаспадарчымі інтарэсамі ўладальніка падвор'я, інтэнсіўнасцю вядзення гаспадаркі, яе тэхнічнай забяспечанасцю, камунальна-бытавымі фактарамі і г.д. (падрабязна гл. ў раздзеле "Дом і надворныя будынкі"). Добраўпарадкаваць і азеляніць гаспадарчы двор можна сціпла, але акуратна, так, каб усё на ім было на сваім месцы, а двор не выглядаў засмечаным і неахайным. Выгульныя пляцоўкі і дарожкі павінны быць замошчаныя. На вольным ад забудовы месцы можна пасадзіць адно пладовае ці дэкаратыўнае дрэва. Ад саду і агарода гаспадарчы двор варта адгарадзіць драцяной сеткай ці рашоткамі, пасеяць побач з такой агароджай павойныя расліны. Ва ўсіх выпадках акуратнасць, сістэмнасць застаюцца асноўным паказчыкам добраўпарадкаванасці гаспадарчага двара.

Адхоны

Як ужо адзначалася, адхон — гэта адзін з працсейшых элементаў вертыкальнай планіроўкі, без якога наўрад ці абысціся на ўчастках са стромкімі нахіламі і рознаўзроўневымі паверхнямі (рыс. 5). Чым большая розніца злучаных адхонам пляцовак па вышыні і чым лягчэйшы грунт, тым больш спадзістым павінен быць адхон. На прысядзібных участках адхоны робяць звычайна з суадносінамі вышыні да шырыні асновы (нахілам) 1:1,5 або 1:2. Часам пакаты адхон зрабіць цяжка з-за недахопу месца, тады яго свядома робяць больш стромкім, але дадаткова ўмацоўваюць рознымі спосабамі.

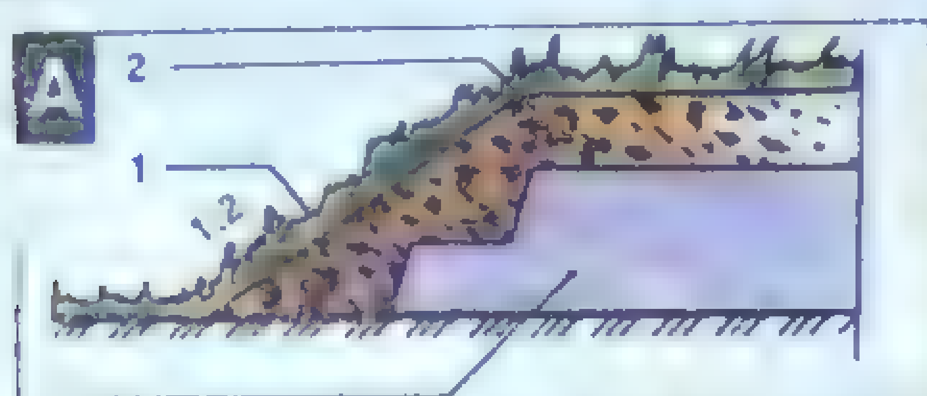
Працэс фарміравання адхону нескладаны: уключае стварэнне асновы ў выглядзе лесвіцы, адсыпку верхняга слою з урадлівай зямлі і пры неабходнасці яго штучнае ўмацаванне. Каб надаць адхону правільную форму, па яго верхніх і ніжніх краях убіваюць мерныя рэйкі для адзнакі вышыні і шырыні. Як і іншыя насыпы, адхоны лепш за ўсё рабіць восенню. Найбольш просты спосаб замацавання адхонаў ад абсоўвання і размыву дажджамі — засяванне травамі. Але гэта падыходзіць практычна толькі для невысокіх і пакатых адхонаў. Больш стромкія і высокія адхоны ўмацоўваюць дзёрнам у клетку ці суцэльна. Такі спосаб даволі эканамічны і малазатратны на працу па падтрыманню стану адхонаў. Больш прыгожае і стварае ўражанне ўтульнасці дэкаратыўнае замацаванне адхонаў: пасадка на іх кветкавых раслін, якія маюць розную вышыню і цвітуць пачаргова ад вясны да восені; спалучэнне кветкавых насаджэнняў на адхонах з натуральнымі і колатымі камянямі і падсыпкай галькі, з адвольна раскіданымі па адхоне кавалкамі каменных

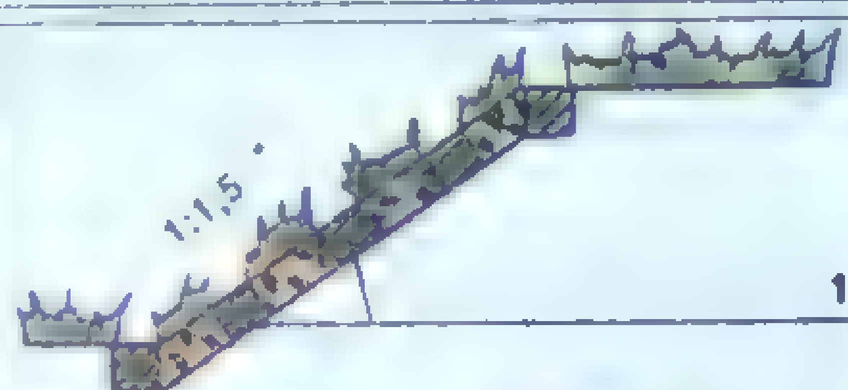
ці бетонных пліт. Паміж імі можна садзіць нізкарослыя кусты, сеяць травы. Падобныя адхоны можна фарміраваць каля дома, уздоўж пешаходных дарожак, каля дэкаратыўнага вадаёма, тэрас і інш. Нярэдка адхоны ствараюць у камбінацыі з падпорнай сценкай — верхнюю частку перападу вышынь афармляюць як адхон, у ніжняй робяць падпорную сценку. Канфігурацыя адхонаў і іх дэкаратыўнае афармленне могуць мець безліч варыянтаў, усё залежыць ад уласнай фантазіі і наяўнасці матэрыялаў.

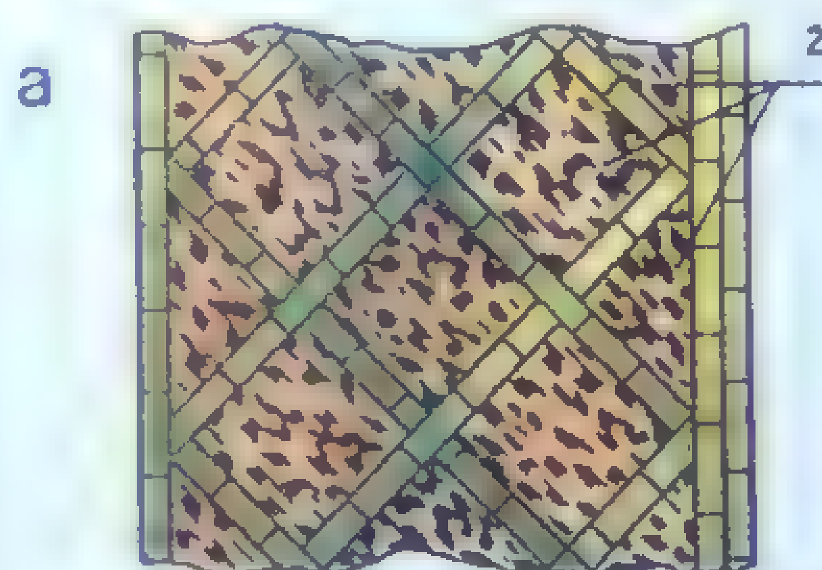
Падпорныя сценкі

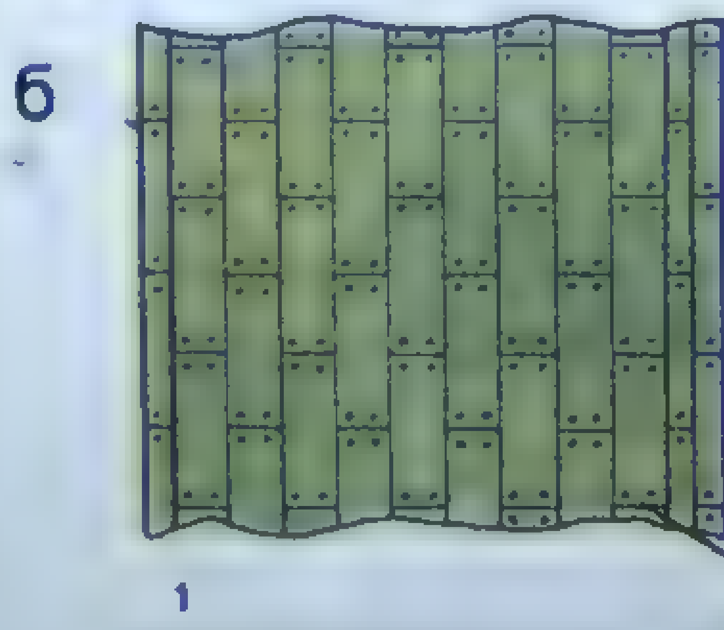
Яны замяняюць адхоны і падтрымліваюць раўнавагу земляной масы больш высокай тэрасы; робяцца з розных матэрыялаў — бетону, цэглы, камянёў, плітняку, адходаў гранітных ці іншых пліт і г.д. (рыс. 6). Бетонныя падпорныя сценкі глядзяцца асабліва добра, калі іх абліцаваць галькай, друзам, колатым каменем і іншымі таннымі мясцовымі аддзелачнымі матэрыяламі. Выгляд і вышыня сценкі, характар грунту вызначаюць памеры і глыбіню залажэння фундаментаў пад іх. Для сценак вышынёй да 30 см фундаменты ўвогуле непатрэбны, пад сценкі вышынёй 30—80 см яны закладваюцца на глыбіню 15—30 см, пры вышыні 80—150 см — на 30—50 см. Выкарыстанне друзабетону памяншае расход каменю на фундаменты. Працэс уз-

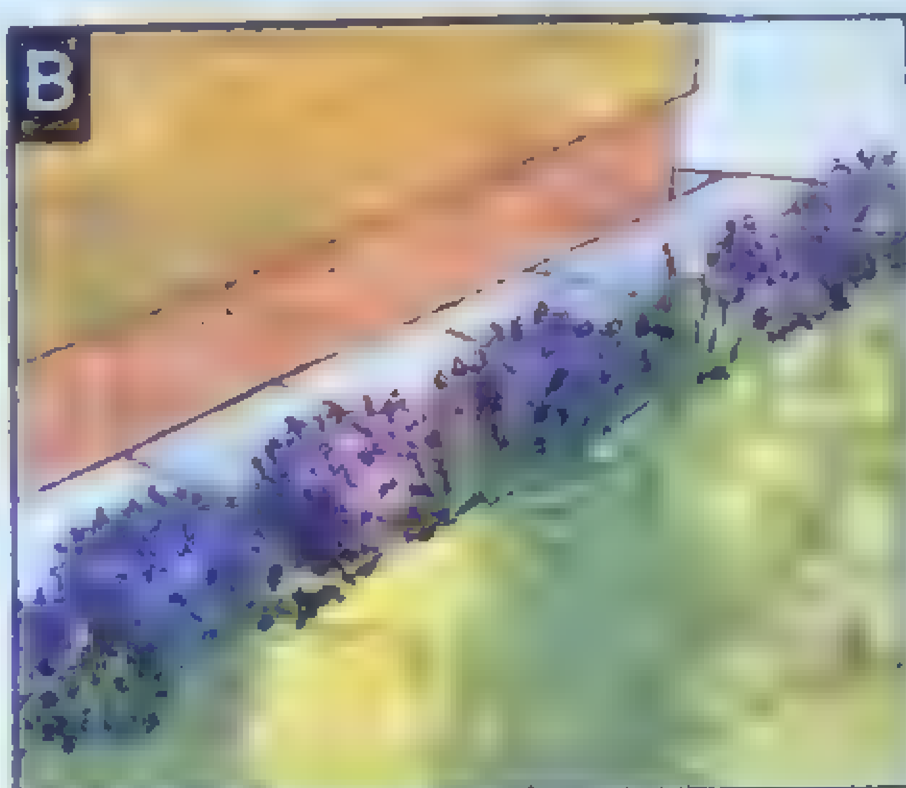
Адхоны. А. Фарміраванне адхонаў: 1 — пасеў траў; 2 — урадлівы слой; 3 — аснова адхону. Б. Мацаванне адхонаў: а — у клетку (1 — стужкі з дзёрну, замацаваныя драўлянымі калочкамі; 2 — пасеў траў па ўрадлівым слоі); б — суцэльнае пакрыццё дзёрнам (1 — стужкі з дзёрну, замацаваныя драўлянымі калочкамі). В. Кветкавы адхон каля дома. Г. Кветкавы адхон з камянямі: 1 — бутавы камень; 2 — пасеў траў і пасадка кветкавых раслін. Д. Кветкавы адхон з каменнымі або бетоннымі плітамі. Е. Спалучэнне падпорнай сценкі з адхонам. Ж. Выкарыстанне адхонаў пры тэрасаванні мясцовасці.

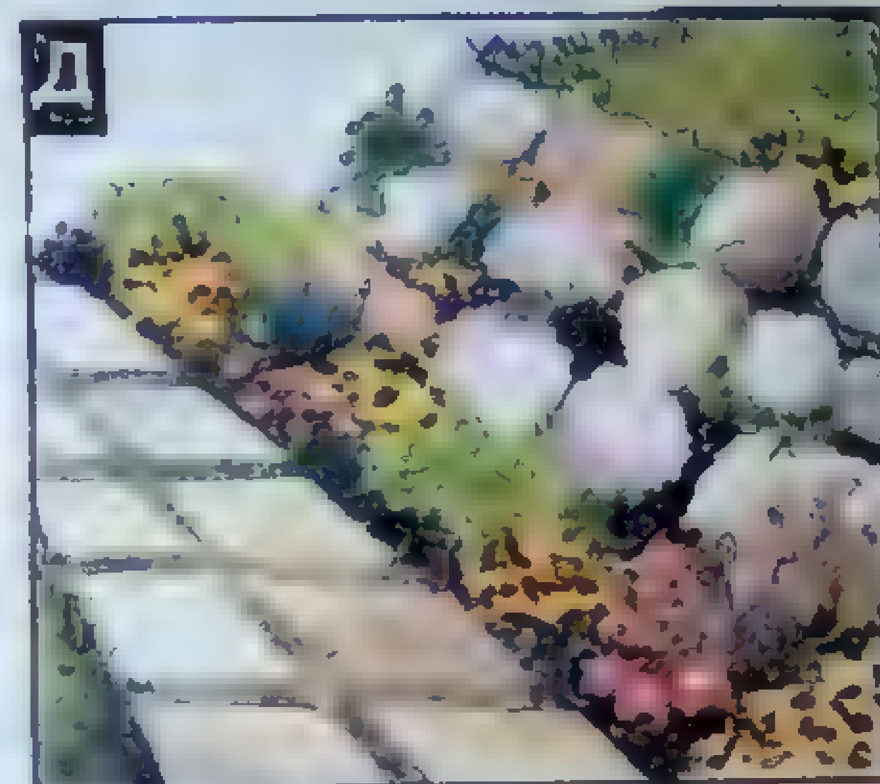


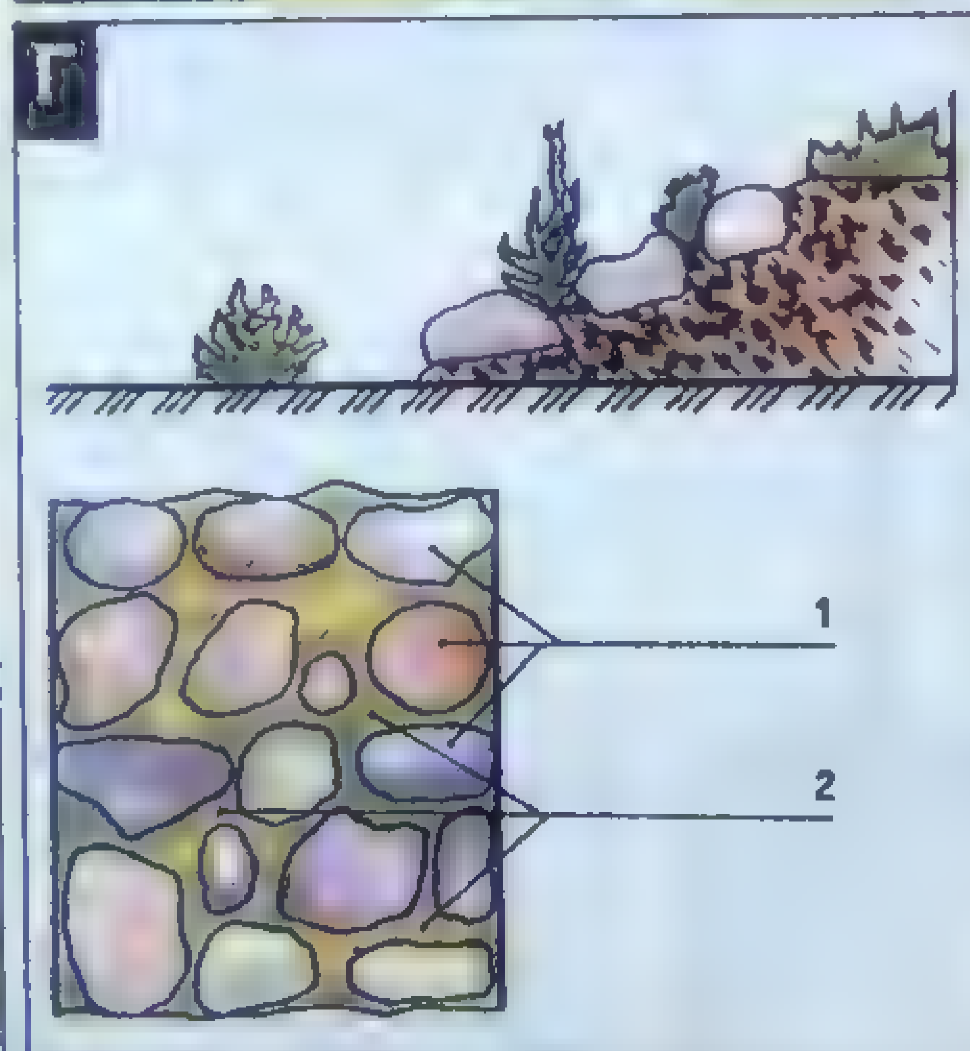


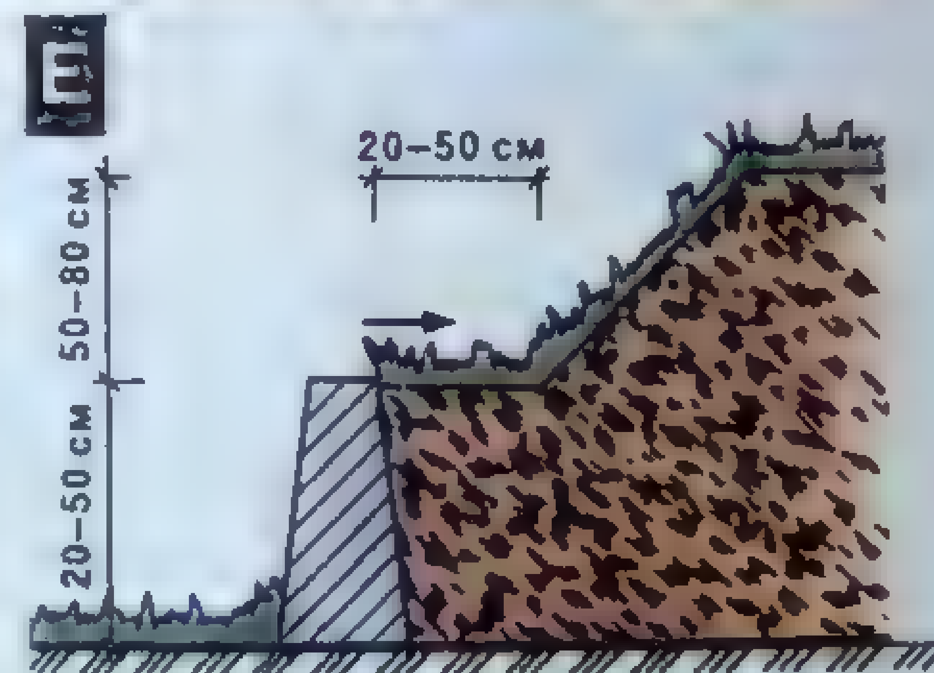


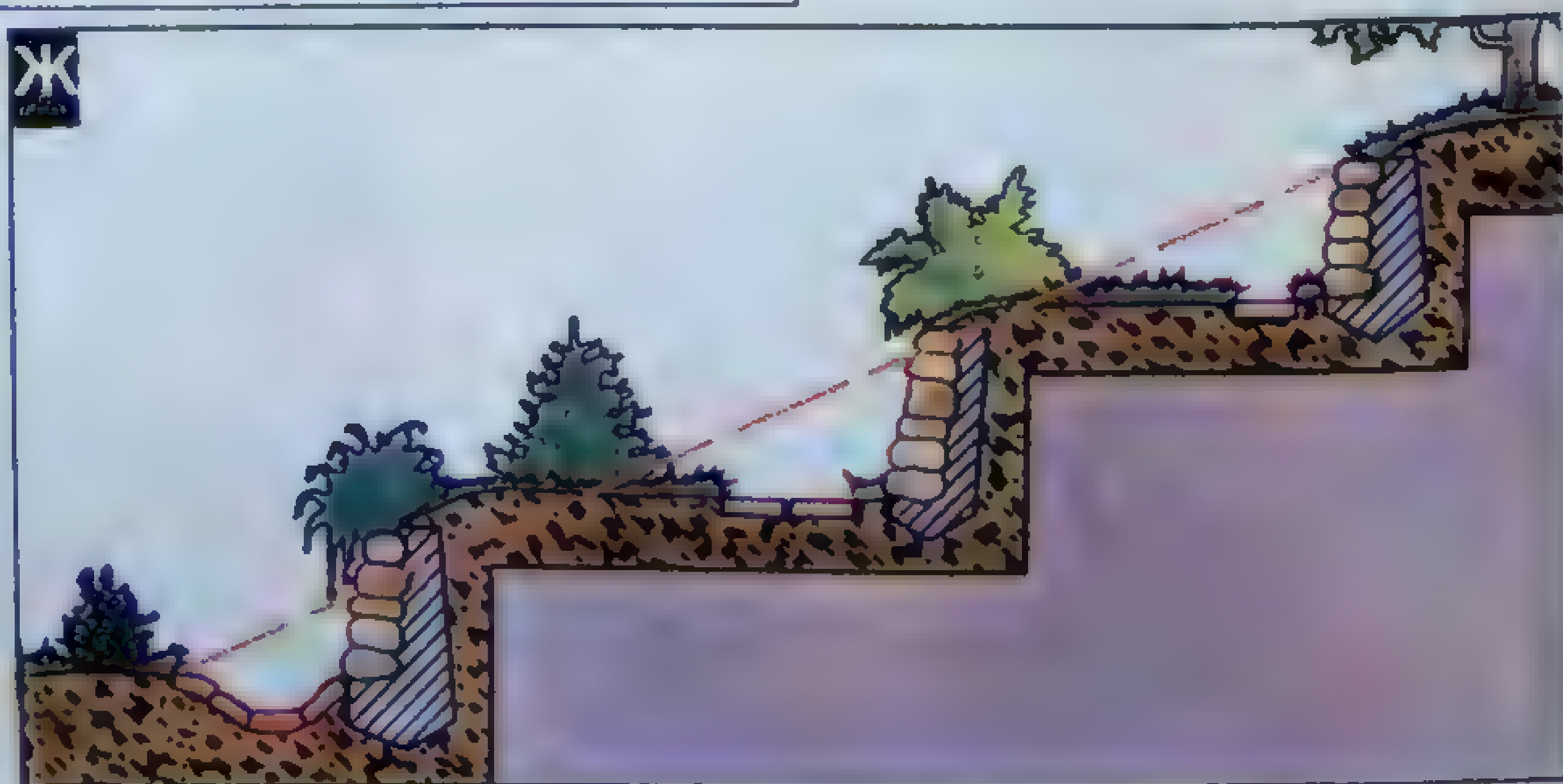












Рыс. 5.

вядзення фундаментаў такі, як і пры іншым будаўніцтве.

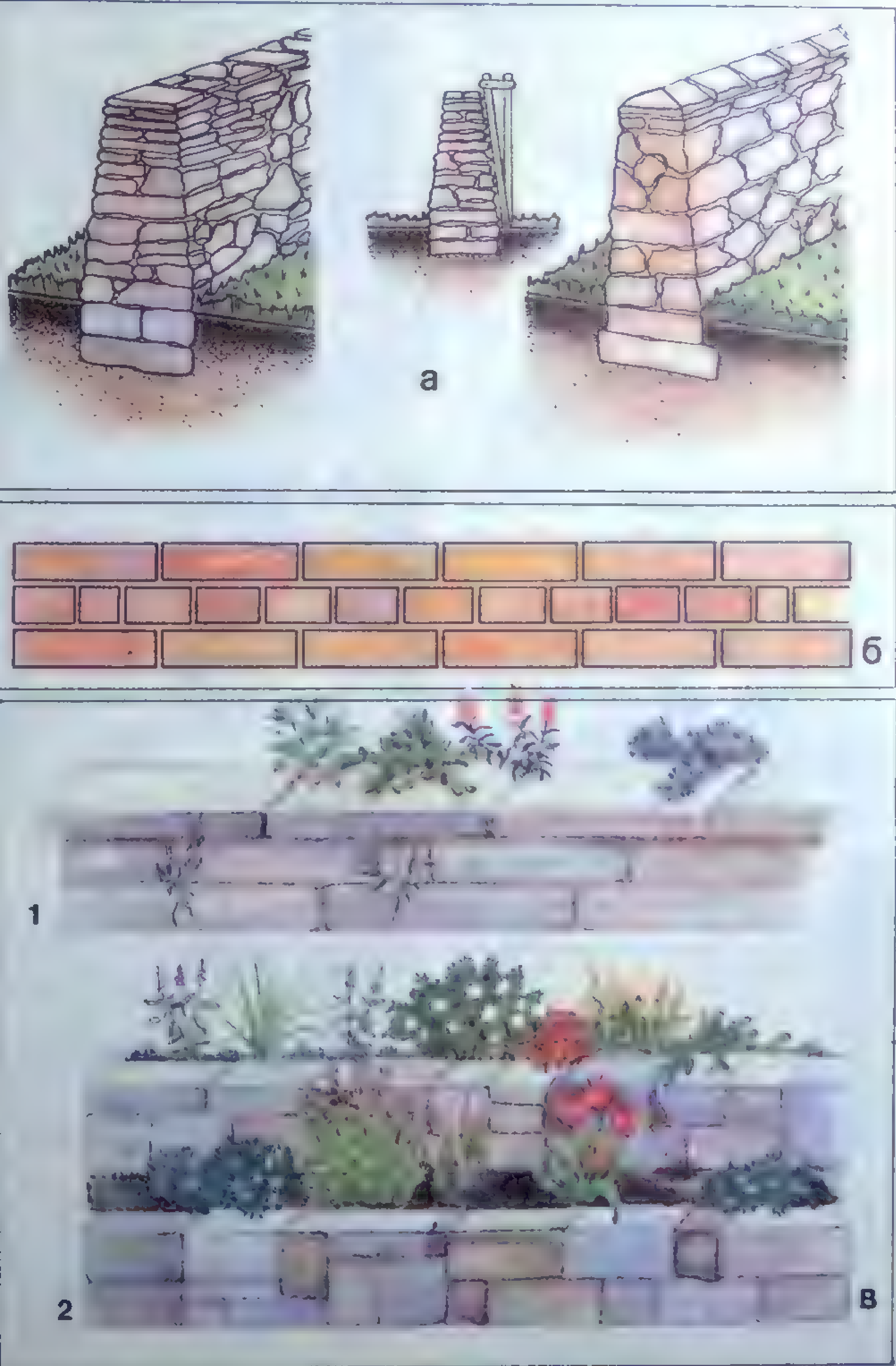
Тэхналагічна нескладанай з'яўляецца муроўка сценак з бетону і цэглы. Калі яны муруюцца з каменю, то трэба ўлічыць некаторыя асаблівасці працэсу: яшчэ да муроўкі ў мэтах эканоміі часу сабраць камяні ўздоўж лініі фундамента; у траншэі пад фундамент на вышыні 20 см ад яе дна туга нацягнуць дрот, каб па ім пры выкладванні камянёў захоўваць прамую лінію (траншэя капаецца шырэй за фундамент). Укладваць камень трэба гладкім бокам да дроту з мінімальнымі прасветамі паміж асобнымі камянямі. Свабодныя прамежкі ў выкладзеным слоі заліваюць цэментным растворам (100 кг цэменту, 0,25 $м^3$ пяску, 60 л вады). Залежна ад віду каменю і вышыні сценкі выбіраецца яе таўшчыня: пры вышыні сценак да 40 см — таўшчыня 15 см, пры вышыні 40—80 см — ад 20 да 30 см. Зразумела, што камяні трэба падбіраць прыкладна аднолькавыя. Сценка будзе больш трывалай, калі яе пярэдні бок зрабіць роўным з невялікім нахілам назад — на 5—20 см залежна ад вышыні і таўшчыні сценкі.

Арыгінальна і прыгожа выглядаюць падпорныя сценкі з уключэннем у іх канструкцыю кветкавых і альпійскіх раслін. Па аналогіі з кветкавымі адхонамі іх называюць кветкавымі сценкамі. Тэхналогія стварэння такіх сценак прадугледжвае запаўненне прасторы паміж камянямі сумессю дзярновай зямлі з глінай і торфам, а шчылін на вонкавай паверхні сценак земляной сумессю адпаведнага запатрабаванням раслін складу. Калі кветкавыя сценкі больш высокія, то для іх трываласці ў асобных месцах камяні змацоўваюць цэментна-вапнавым растворам (100 кг цэменту, 80 кг вапны, 0,5 $м^3$ пяску, 115 л вады). Шчыліны паміж камянямі няварта засаджваць раслінамі ў сіметрычным парадку: лепш гэта рабіць адвольна на адлегласці паміж пасадкамі 20—50 см. Эфектна на сценках глядзяцца вялікія кветкавыя плямы. Для забеспячэння ўмоў росту прастора за сценкамі павінна запаўняцца таксама ўрадлівым грунтам. Самі падпорныя сценкі могуць па форме быць адна- і двухступеньчатымі. Догляд сценак уключае падсыпку грунту ў шчыліны паміж камянямі (лепш вясной), выполванне з іх пустазелля, выраўноўванне выціснутых камянёў і інш.

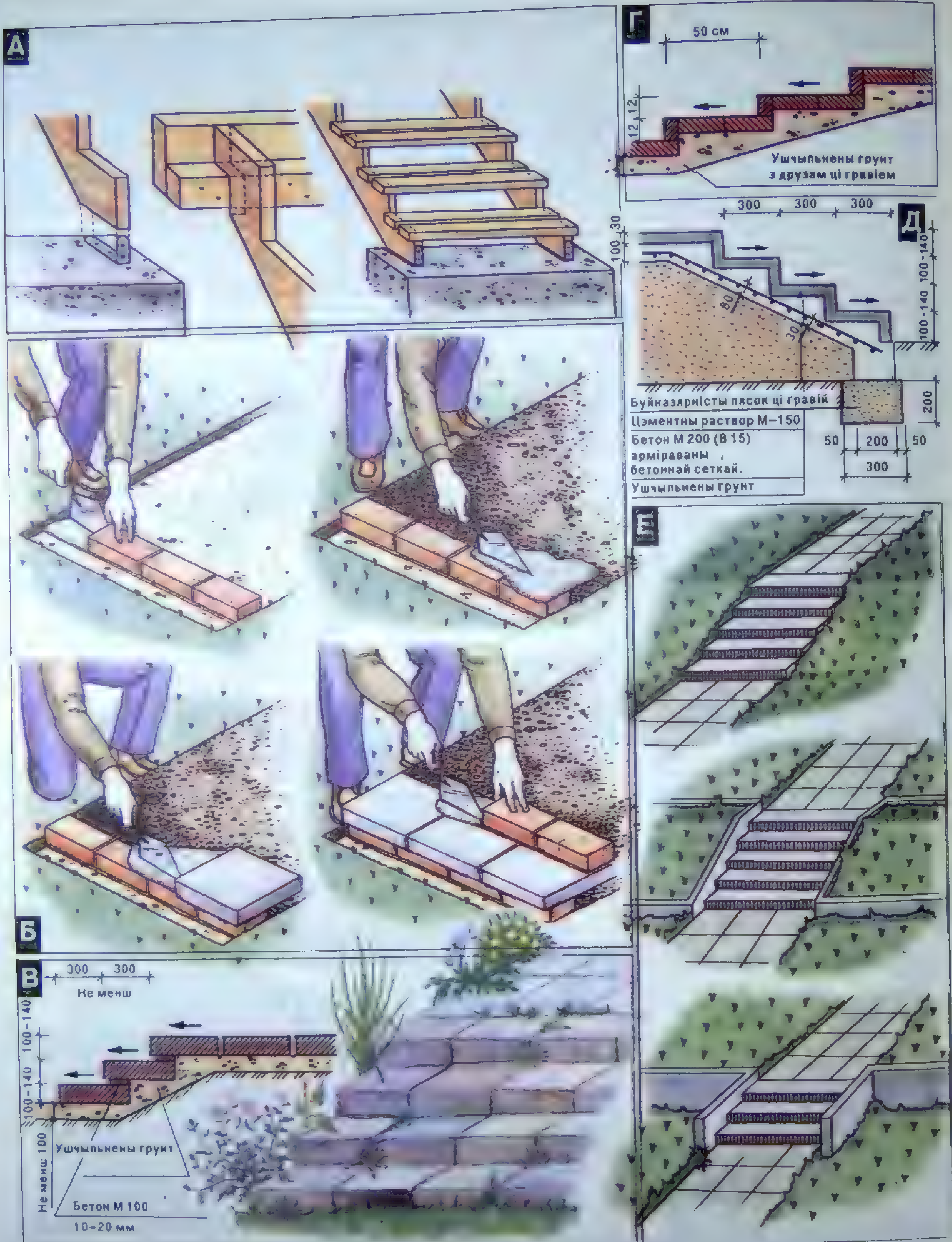
Лесвіцы

На прысядзібных участках яны патрэбны там, дзе розная вышыня ўзроўняў асобных пляцовак і тэрас вымушае злучаць іх з дапамогай адхонаў ці падпорных сценак (рыс. 7). Найбольш зручнымі, або як кажуць "лёгкімі", лічацца лесвіцы з прыступкамі вышынёй 10—14 і шырынёй 35—45 см. На крутых схілах дапушчальна рабіць прыступкі вышынёй 17 см, шырынёй 30 см і невялічкім нахілам уперад (0,1—1,5 см) для сцёку дажджавой вады. Шырыня саміх лесвіц залежыць ад шырыні дарожак, на якіх яны ўсталёўваюцца, і не павінна быць меней 0,7 м. Матэрыял на будаўніцтва лесвіц выкарыстоўваюць розны: каменныя і бетонныя пліты, гранітны бой, гальку, друз, цэглу, бетон, драўніну. У спалучэнні з якасным і творчым выкананнем гэта дае магчымасць іх рознаварыянтнага дэкаратыўнага афармлення. Найпрасцейшая канструкцыя ў лесвіц з драўнінных матэрыялаў. Такія адносна недаўгавечныя **драўляныя лесвіцы** робяць на другарадных гравійных дарожках. Яны могуць быць двух відаў: калі пад'ём прыступак робяць з тонкіх жэрдак або дошак за калкамі, а прыступкі запаўняюць друзам ці жвірам, калі драўляныя прыступкі прымацоўваюць цвікамі і брускамі па касавуру, пакладзенаму на ўтрамбаваную пясчаную ці гравійную аснову. Дарожкі, вымашчаныя каменнымі ці бетоннымі пліткамі, лёгка пераводзяцца ў лесвіцу, прычым з захаваннем характару іх выгінаў і працягам гэтых выгінаў у самой лесвіцы. Бетонныя пліты лепш размяшчаць унакладку на цэментным растворы так, каб вышыня прыступкі не перавышала 12—14 см. Каменныя пліты мож-

Падпорныя сценкі: а — з каменю; б — з цэглы; в — кветкавыя сценкі (1 — аднаступеньчатая, 2 — двухступеньчатая).



Рыс. 6.



А
Г
50 см
12
12
Ушчыльнены грунт
з друзам ці гравіем
300
300
300
Д
100
30
80
30
100-140
100-140
Буйказярністы пясок ці гравій
Цэментны раствор М-150
Бетон М 200 (В 15) армііраваны бетоннай сеткай.
Ушчыльнены грунт
200
50
200
50
300
Е
Б
В
300
300
Не менш
100-140
100-140
Не менш 100
Ушчыльнены грунт
Бетон М 100
10-20 мм

Рыс. 7.

Лесвіцы. А. Тэхналогія вырабу драўляных лесвіц. Б. Паслядоўнасць работ пры ўкладцы лесвіц. В. Будаванне лесвіц з бетонных пліт (памеры ў см). Г. Будаванне лесвіц з цэглы. Д. Будаванне бетоннай лесвіцы (памеры ў мм). Е. Варыянты будавання лесвіц.

на класці ўпрытык. У абодвух выпадках аснову робяць загадзя.

Пры стварэнні невялікіх (невысокіх) лесвіц можна выкарыстаць клінкер. Такія лесвіцы робяць на шлакабетоннай аснове, выкарыстоўваюць афарбаваны раствор. Яны даўгавечныя, але каштуюць дорага.

Бетонныя лесвіцы заліваюць на аснову з арміраванага бетону (высокія лесвіцы) або са шлакабетону (нізкія). Месцы для прыступак у драўлянай апалубцы запаўняюць бетонам, верхні слой іх можна рабіць са штучнага каменю — сумесі каменнай крошкі або каляровага жвіру з афарбаваным бетонам (гл. таксама *Бетонныя работы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія"). Лесвіцы без бакавін могуць непасрэдна спалучацца з зялёным або кветкавым адхонам. Бакавіны могуць быць у выглядзе сценкі, паралельнай нахілу адхону, або з гарызантальным верхнім краем. Крутыя і доўгія лесвіцы праз кожныя 5—7 прыступак абсталёўваюць гарызантальнай пляцоўкай шырынёй не меней 60—70 см.

Дарожкі і праезды

Гэта важны элемент добраўпарадкавання і дэкаратыўнага афармлення прысядзібнага ўчастка. Яны адначасова падзяляюць участак на асобныя плошчы і аб'ядноўваюць іх у адно цэлае. Абрысы дарожак у плане могуць быць строгія, геаметрычна вытрыманыя або свабодныя, адвольныя. Добрыя вынікі дае спалучэнне строгага і вольнага стыляў. Прыгожа выглядаюць і зручныя ў карыстанні штучныя дарожкі без рэзкіх паваротаў, але і не прамыя, якія як бы імітуюць лясныя або лугавыя сцяжынкі. Увогуле ж контуры дарожак, рысунак замошчвання, фактура і колер матэрыялу для іх засыпкі, заліўкі ці выкладвання залежаць у першую чаргу ад формы і рэльефу ўчастка, прызначэння дарожак (рыс. 8).

Падоўжны і папярочны нахіл праездаў і дарожак павінен забяспечваць сцяканне вадаў у напрамку ад пабудоў, а не да іх. Трэба толькі, каб нахіл быў не вельмі вялікі, інакш павялічваецца магчымасць ліўневых размываў такіх дарожак і праездаў, і хадзіць па іх менш зручна (таму ў месцах са значным перападам вышынь дарожкі перарываюцца прыступкамі або лесвіцамі). Пачынаць будаваць дарожкі і праезды мэтазгодна толькі з завяршэннем фарміравання рэльефу ўчастка і пасля таго, як увесь патрывожаны або насыпаны грунт добра асеў і ўлёгся.

Простае машчэнне дарожак з даступных мясцовых матэраялаў няцяжка зрабіць самому. Асноўную ўвагу пры гэтым трэба звярнуць не столькі на механізацыю работ, колькі на іх мастацкі бок з арыентацыяй на сваё індывідуальныя прыхільнасці. Прадуманыя дэталі і якасная рэалізацыя задум — галоўныя ўмовы поспеху.

На прысядзібных участках можна пабудаваць наступныя тыпы праездаў, дарожак і пляцовак: грунтавыя, травяныя, друзавыя, жвіровыя, клінкерныя, старчаковыя, плітачныя (каменныя і бетонныя), бетонныя маналітныя. На выбар пакрыцця ўплываюць прызначэнне дарожак, наяўнасць матэрыялаў, іх кошт і інш. асаблівасці. Напрыклад, непажаданыя асфальтабетонныя пакрыцці: матэрыял для іх трэба дастаўляць гарачым, што стварае шэраг цяжкасцей, акрамя таго гігіенічныя і эстэтычныя вартасці гэтых пакрыццяў ніжэйшыя, чым іншых. З другога боку грунтавыя, травяныя, часткова жвіровыя і галечныя пакрыцці патрабуюць большага догляду. Бетонныя і каменныя дорожкі — даўгавечныя, чыстыя, маюць неблагі выгляд.

Размячаюць прамыя дарожкі з дапамогай шнура з калкамі на канцах, крывалінейныя — тым жа шнурам, адзін з калкоў якога выкарыстоўваецца як ножка цыркуля, а другі — для абрысоўкі выгінаў дарожкі. Фіксуюць лініі на зямлі маленькімі калочкамі.

Грунтавыя дарожкі зрабіць проста. Размечаныя нацягнутым шнурам краі дарожкі абразаюць вострай лапатай на шырыню не меней як 5 см. Слой зямлі здымаюць і падсыпаюць да цэнтра дарожкі для стварэння папярочнага нахілу або зразаюць увесь урадлівы слой на глыбіню 10—12 см², а замест яго насыпаюць інертны грунт з такімі ж папярочнымі нахіламі. Дарожку добра трамбуюць або прыкатваюць ручным катком. На пясчаных і фільтроўных грунтах для даўгавечнасці дадаюць гліну або цэмент. Асноўныя недахопы грунтавых дарожак: служаць нядоўга, хутка зарастаюць пустазеллем, нязручныя для карыстання ў зацяжныя дажджы, адлігі, веснавы перыяд.

Травяністыя дарожкі. Асабліва зручныя і мэтазгодныя яны, калі выкарыстоўваюцца як шырокія праезды на прысядзібны ўчастак (для праезду на гаспадарчы двор, да гаража, падвозкі дроў, сена, вывазу гною і г.д.). Уяўляюць сабой добра ўтрамбаваны газон, на які варта падсеяць устойлівую да вытоптвання траву (напр., белую канюшыну, аўсяніцу). Зеленаватая паверхня такіх дарог добра ўпісваецца ў агульны фон прысядзібнага ўчастка, газон можа адначасова служыць гульневай пляцоўкай для дзяцей. Калі травяністая дарога вядзе да гаража, то на ёй на адлегласці, роўнай адлегласці паміж коламі, робяць дзве бетонныя паласы шырынёй 25—30 см.

Для дарожак са штучным пакрыццём трэба падрыхтаваць так званае карыта, у якое будзе ўкладвацца пакрыццё. Для гэтага па лініях разметкі падразаюць на глыбіню 15—20 см і здымаюць дзёран ці раслінны грунт. На дне па цэнтры пакідаюць або робяць узвышэнне на 2—3 см (водападзел), патрэбнае для бакавога сцёку вады. Ложа і карыта ўтрамбоўваюць кавалкам бервяна з перакладзінай (ручкамі або ручным катком).

Дарожкі з друзу і жвіру. Рабіць іх проста, служаць такія дарожкі даволі доўга, хоць і не вызначаюцца асаблівымі дэкаратыўнымі якасцямі. Паслядоўнасць іх падрыхтоўкі такая: на дно карыта кладуць з утрамбоўкай спачатку буйны (памер часцінак 4—6 см) друз або жвір слоем 7 см, потым 5-сантыметровы слой друзу ці жвіру (памер часцінак 2—3 см), слой пяску з глінай (3:1) таўшчынёй 1—1,5 см і слой дробнага друзу ці жвіру (памер часцінак меней 2 см) таўшчынёй 1,5—2 см. Апошнія два слоі ў час трамбавання паліваюць вадой. Ёсць і іншы спосаб падрыхтоўкі гравійнай (жвіровай) дарожкі: у карыта ўкладваюць буйны жвір, перамешаны з глінай, слоем 10—12 см, паліваюць вадой, прыкочваюць, насыпаюць дробны гравій слоем 2—3 см, таксама паліваюць вадой і трамбуюць. Абодва слоі павінны захоўваць пукаты папярочны профіль дна карыта. Дарожкі з друзу і гравію звычайныя ў раёнах, дзе ёсць жвіровыя кар'еры і прадпрыемствы па вырабу друзу з мясцовай сыравіны. Яны больш даўгавечныя, чым грунтавыя, але размакаюць увесну і ў зацяжныя дажджы, пыляць у гарачае надвор'е (трэба паліваць вадой).

Цагляныя дарожкі. Іх робяць з цэглы (пажадана клінкернай) на невялікіх плошчах, каля дэкаратыўных басейнаў, тэрас, дзіцячых пляцовак, куткоў адпачынку. Рознакаляровую і рознаварыянтную дарожку зрабіць няцяжка. Цэглу кладуць на слой утрамбаванага на дне карыта пяску (не меней 7 см) з зазорам паміж цаглінамі не болей 5—6 мм. Шчыліны (швы) засыпаюць пяском або заліваюць вадкім цэментным растворам. Пакрыцці з клінкеру ўтрамбоўваюць або прыкочваюць.

Дарожкі з драўляных старчакоў прыгожыя, іх проста зрабіць, добра паглынаюць гук крокаў; асабліва эфектныя на дзіцячых і гульневых пляцоўках, тэрасах, пляцоўках адпачынку. Імі добра вымошчваць невялікія плошчы. Работу выконваюць наступным чынам: з акорaных ствалоў дрэва або з брусоў (сячэнне іх можа быць рознай канфігурацыі) наразаюць кавалкі даўжынёй 15—20 см, апрацоўваюць іх антысептыкам (бітум, тэхнічнае мала, гарачы пакост), прасмольваюць або хоць бы абпальваюць і ўстанаўліваюць на пясчаную аснову таўшчынёй 8—10 см у грунтавое карыта. Швы-зазоры засыпаюць пяском. Калі пакрыццё робіцца з круглякоў, то ў значныя прамежкі паміж імі забіваюць завостраныя круглыя старчакі меншага дыяметра.

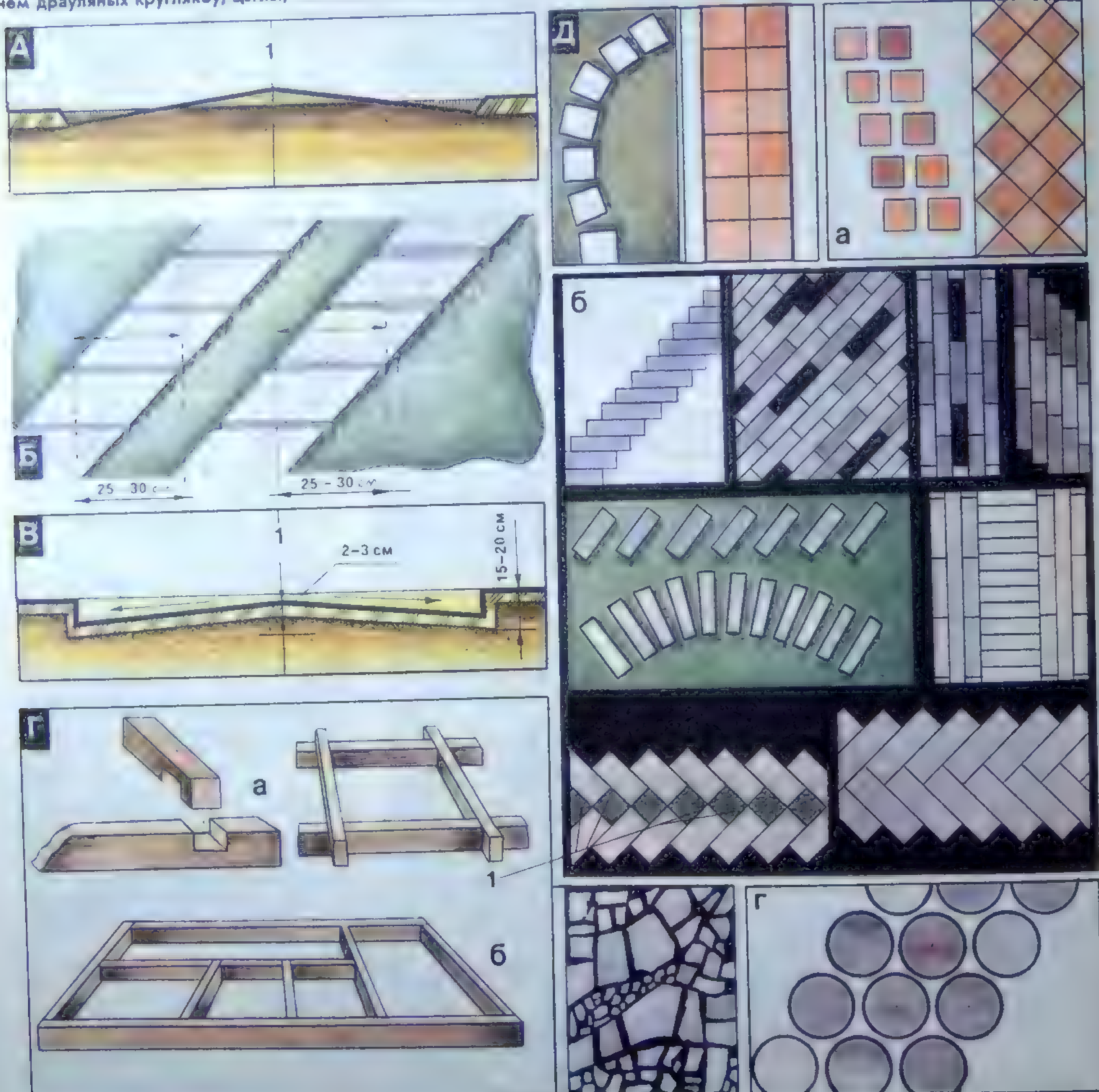
Дарожкі з колатага і плітачнага каменю вельмі выразныя і даўгавечныя, заўсёды сухія, чыстыя, не патрабуюць асаблівага догляду; іх выкарыстанне абмежаванае з-за высокага кошту. Часцей гэта ўваходныя дарожкі да дома, да розных пляцовак, робяць іх таксама ў вы-

глядзе вузкіх сцяжынак праз газоны, каля кветкавых груповак.

Пліты з колатага каменю для дарожкі могуць мець розную форму і памеры (лепш нават, калі іх форма няправільная), але таўшчыня іх павінна заставацца аднолькавай, каб замошчванне было роўным і рабіць яго было лягчэй. Як правіла, такія пліты маюць розную афарбоўку, таму іх трэба падбіраць з улікам тонавага спалучэння розных колераў паміж сабой, а таксама з колерам прылеглых да іх іншых дэкаратыўных элементаў. Назапасіць колатых пліт можна самастойна з бутавага каменю, які нядрэнна колецца і набывае пажаданую форму з дапамогай малатка і зубіла. Каб раскалоць камень, з усіх яго бакоў з дапамогай шнура, лінейкі і мяккага карандаша ці крэйды робяць разметку. Атрыманыя лініі зубілам заглыбляюць на 3—5 мм, потым зубіла ставяць у канаўку нахільна да паверхні і моцна б'юць малатком. Як правіла, камень адшчэпліваецца па насечанай прамой лініі.

Укладваюць каменныя пліты і колаты камень двума спосабамі: на ўтрамбаваны слой пяску таўшчынёй 8—10 см; непасрэдна на грунт без падрыхтоўкі асновы. У першым выпадку швы засыпаюць пяском, у другім — забіваюць дзёрнам. Схема ўкладкі вызначаецца памерамі,

Дарожкі і праезды. А. Збудаванне грунтавой дарожкі без прывозу грунту (1 — вось). Б. Пад'езд да гаража. В. Збудаванне карыта для дарожак. Г. Дэталі формы (а) і гатовая форма (б) для адліўкі бетонных плітак рознага памеру. Д. Прыкладныя рысункі раскладкі бетонных плітак: а — квадратных; б — прамавугольных; в — з бітага граніту, мармуру, керамікі, каляровага шкла і інш.; г — круглых. Е. Прыкладныя рысункі замошчвання дарожак і праездаў з выкарыстаннем драўляных круглякоў, цэглы, бетонных плітак, абрэзкаў мармуру і інш.



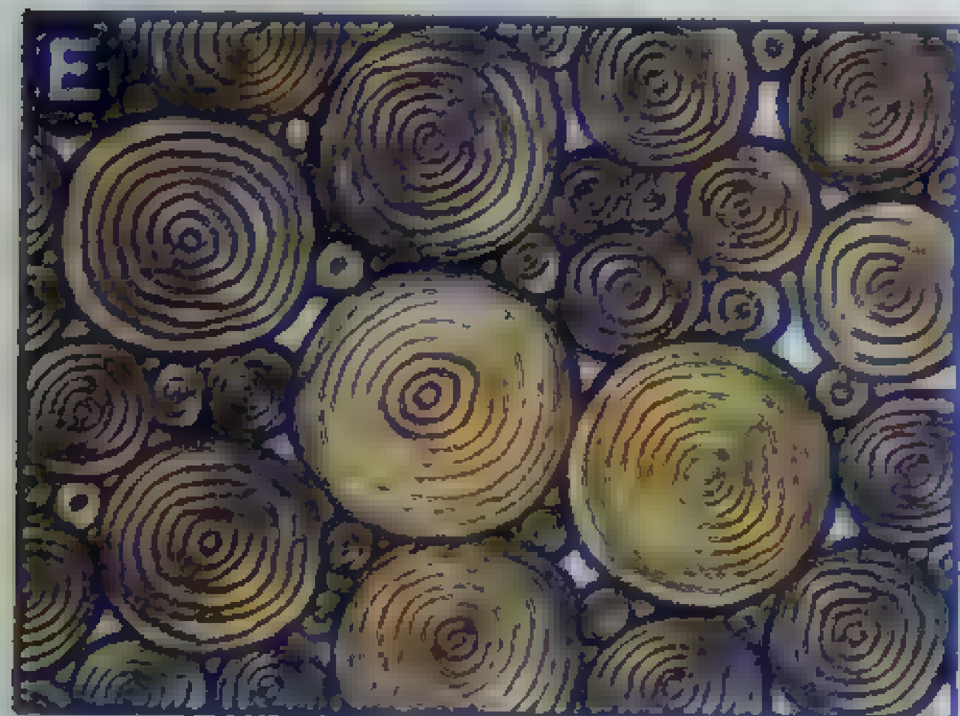
Рыс. 8.

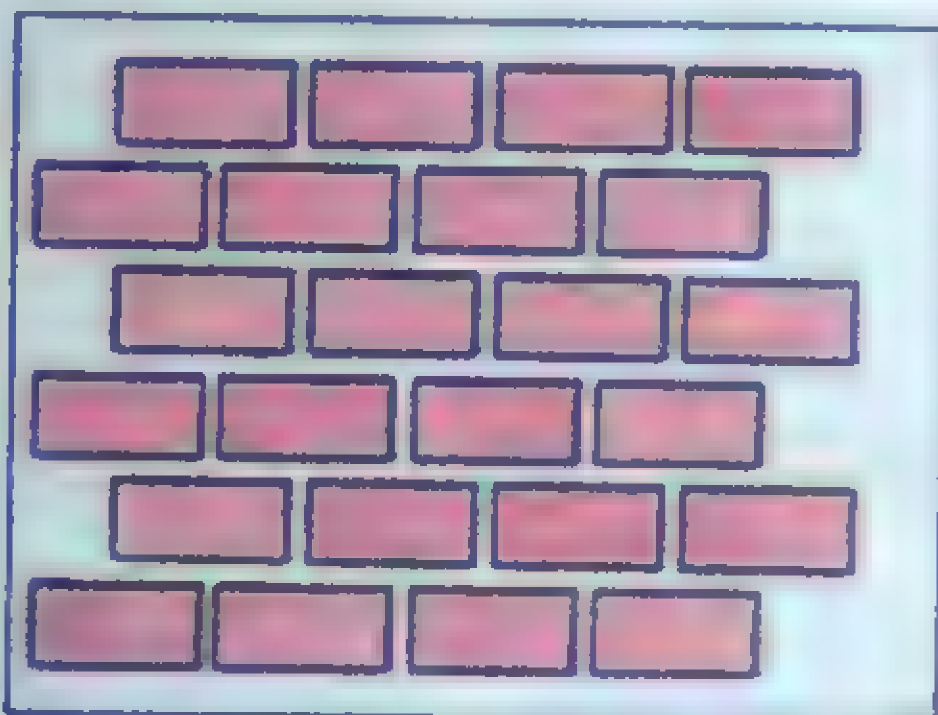
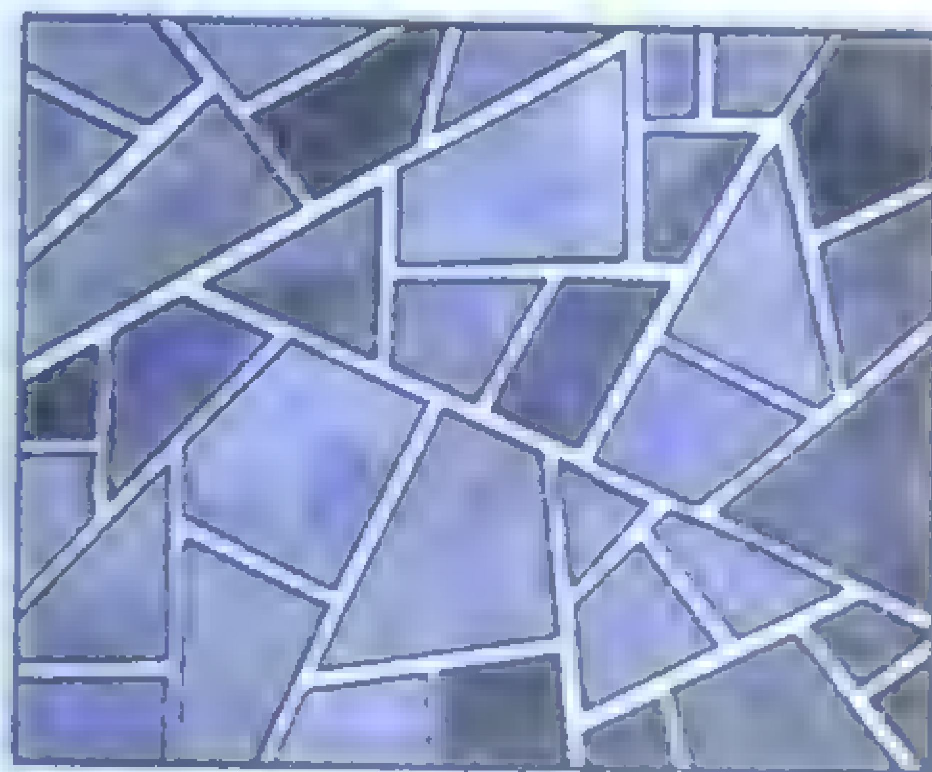
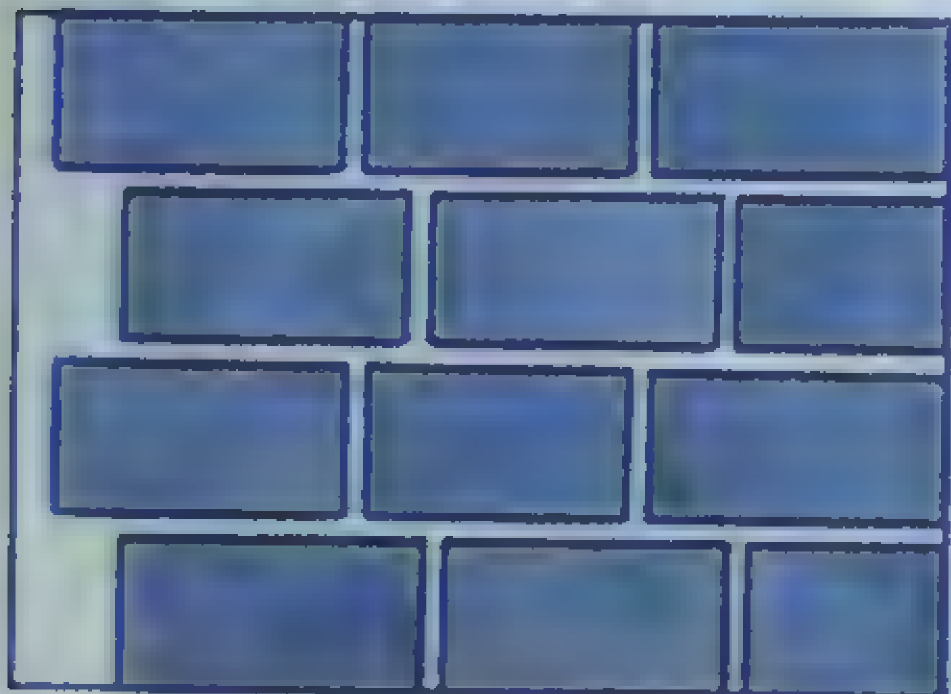
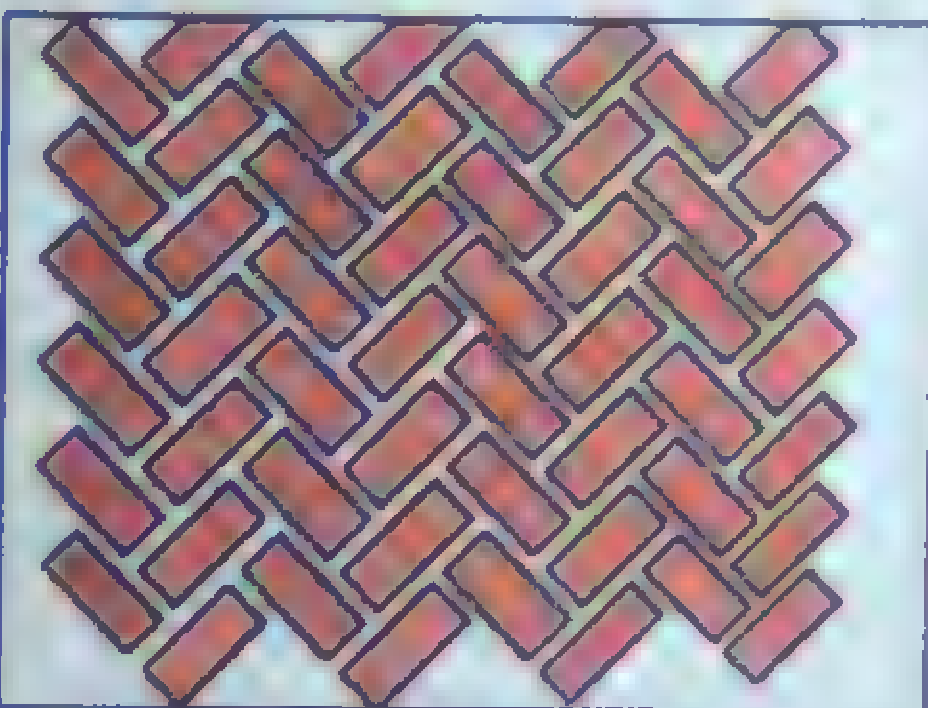
формай пліт і прызначэннем дарожкі ці пляцоўкі. Пры гэтым трэба сачыць, каб вострыя вуглы не зыходзіліся ў адным пункце. Контуры дарожкі могуць быць роўныя або ламаныя. Прывабнасць каменных дарожак залежыць як ад дэкаратыўнасці натуральнага каменю, так і ад складзенага з яго пліт рысунка.

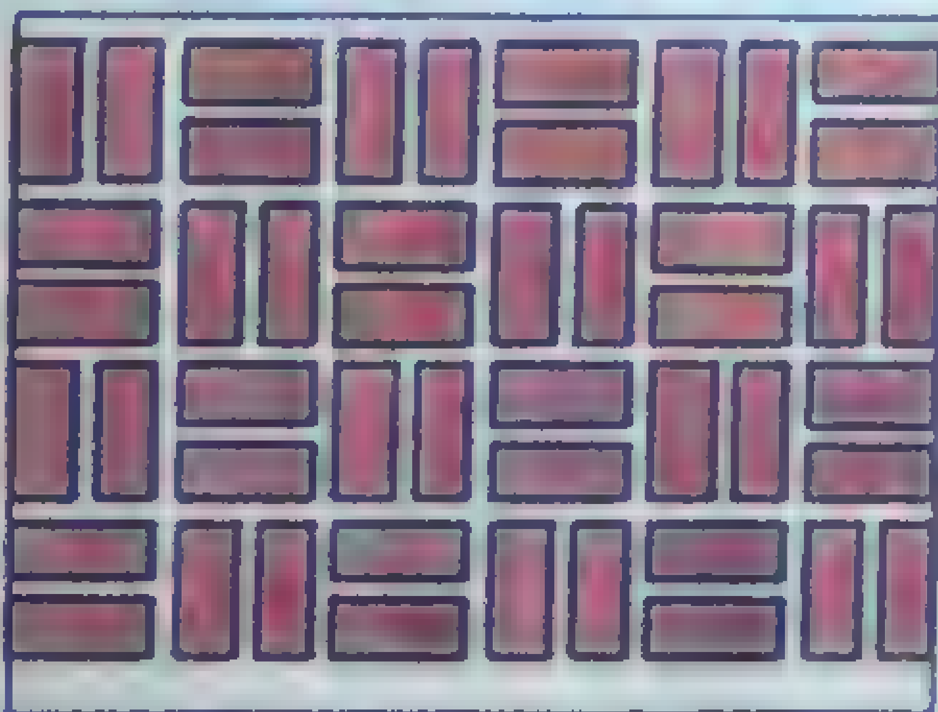
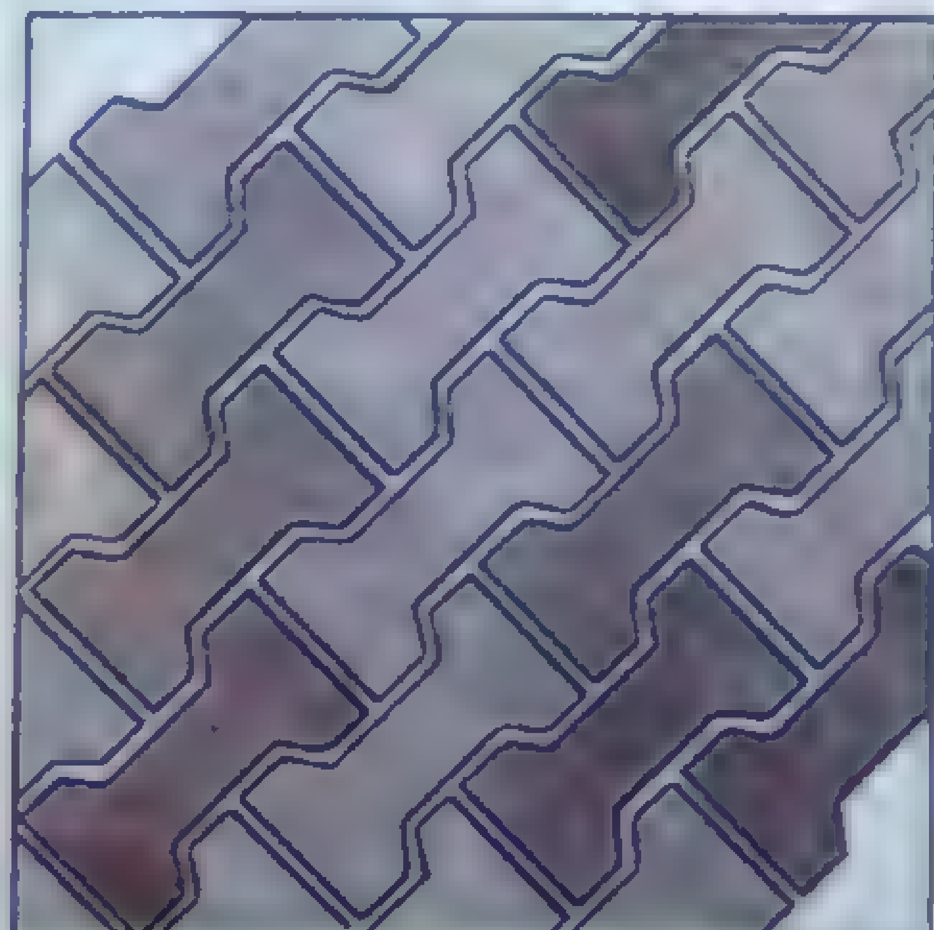
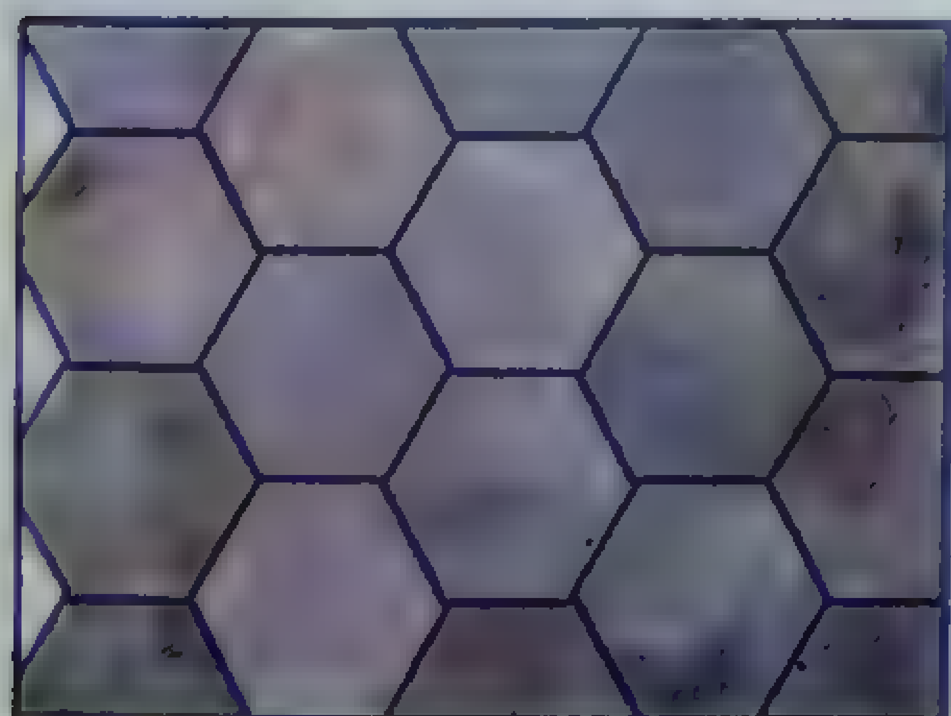
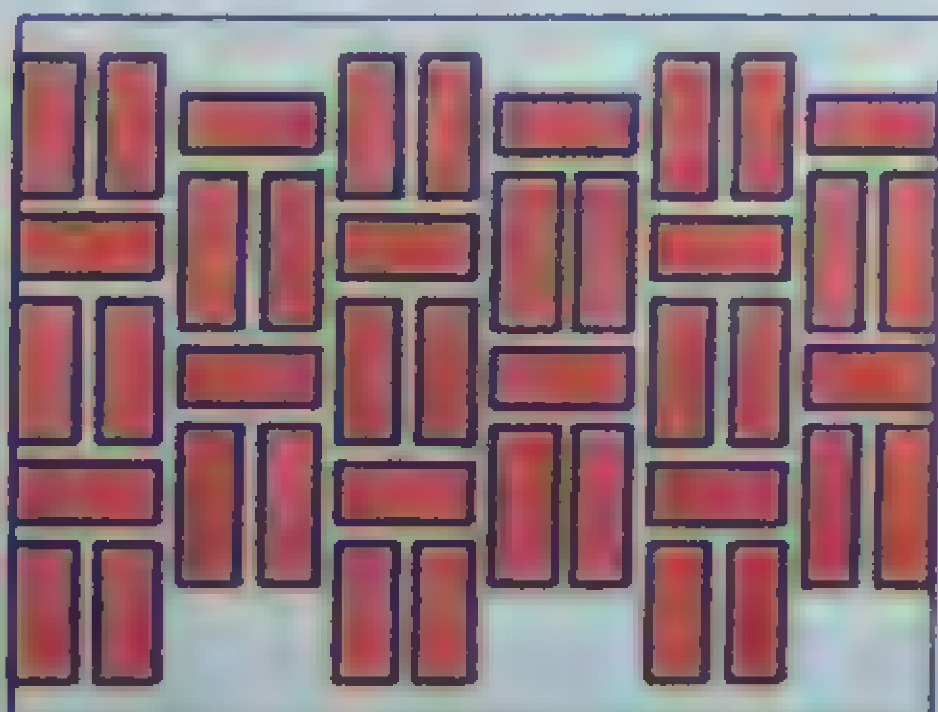
Дарожкі з бетоннай пліткі больш танныя за каменныя. Пліткі лёгка зрабіць самому ў драўляных формах або непасрэдна на зямлі па драўляных ці металічных шаблонах. Гэта ў сваю чаргу дазваляе ажыццявіць праект, у якім усё падпарадкавана адзінай задуме — ад формы плітак да іх колеру (і тое і другое можа быць самым розным). Каб надаць пліткам пажаданую афарбоўку і выгляд, у іх верхні слой дамешваюць каменную ці мармуровую крошку, бітае каляровае шкло, кераміку ці часцінкі металу. Паверхню іх няцяжка ўпрыгожыць рэльефным рысункам.

Размяшчэнне плітак залежыць ад віду і прызначэння дарожкі (пляцоўкі). Напрыклад, на дарожцы ад вуліцы да дома пліткі павінны даволі шчыльна прылягаць адна да адной. На дарожках, па якіх ходзяць менш, паміж пліткамі можна пакінуць прамежкі для запаўнення раслінным грунтам і засеву травой. На тэрасах, наўкол басейнаў паміж пліткамі можна пакінуць месца для кветак ці нізкарослых кустоў. На прамых дарожках праз газоны прамежкі паміж плітамі пакідаюць аднолькавымі, роўнымі даўжыні сярэдняга кроку. На адвольных дарожках гэта неабавязкова. Эфектна выглядаюць дарожкі і пляцоўкі, выкладзеныя плітамі рознай формы, а таксама спалучэнні з клінкерам або каменем. Як і многія іншыя віды, дарожкі з шчыльна выкладзеных бетонных плітак павінны мець невялікі нахіл для сцёку дажджавых і расталых водаў.

Пры будаўніцтве дарожак і пляцовак з гатовых бетонных пліт на падрыхтаваную аснову насыпаюць роўны слой пяс-



Рыс. 8.

ку, утрамбоўваюць яго і кладуць пліты. Каб яны не варушыліся пры хадзьбе, іх заглыбляюць пастукваннем малатка праз дошку ці драўляны цурбалак. Калі пліты кладуць упрытык, слой пяску пад імі на лёгкіх глебах павінен быць таўшчынёй 2—3 см. На гліністых і пылаватых суглінках спачатку насыпаюць 5—10 см жвіру, шлаку ці дробна бітай цэглы, потым 4—5 см пяску. Пры адзіночным і свабодным размяшчэнні пліты на газонах кладуць непасрэдна на зямлю. Прыкладныя схемы ўкладкі бетонных пліт паказаны на рыс. 8.

Адліўку плітак робяць у формы, пастаўленыя на любую роўную аснову — ліст жалеза, фанеры і да т.п. Для замесу бяруць цэмент маркі 400, пясок, дробны друз або жвір у суадносінах 1:1:2, вады столькі, каб раствор быў густы. У формах яго раўняюць рэйкай, а калі бетон крыху асядзе — драўлянай гладзілкай для надання паверхні шурпатасці, зручнай для хадзьбы. Калі хочуць, каб паверхня была шчыльная і гладкая, як бы адпаліраваная, яе жалезах металічных труб і нават у звычайным вядры без дна.

у яе металічнай гладзілкай: пасля першага зацвярдзення запаўняльнік зачышчаюць шорсткай шчоткай з вадой. Пры другім спосабе кавалачкі запаўняльніку раскладваюць па паверхні раствору, уціскаюць іх драўляным бруском так, каб раствор не пакрыў іх зверху; пасля першага зацвярдзення праціраюць запаўняльнік вільготнай шчоткай.

Разбіраць форму можна праз суткі. На новым месцы яе можна сабраць зноў і заліць растворам. Пліткі з цэментнага раствору не меней трох дзён павінны знаходзіцца на пазбаўленым сонечных

Дарожкі і праезды. Дарожка да студні. Пад'езд да гаража. Дарожка да дома.

Пліткі невялікіх памераў, напрыклад 30×30×6 см, можна зрабіць самому. Для гэтага бяруць 7 габляваных брускоў сячэннем 6×6 см, два з іх даўжынёй 1,7, а пяць — па 58 см. Такой колькасці загатовак дастаткова для форм на 4 пліткі пазначанага вышэй памеру. У патрэбных месцах робяць прапілы дробназубчатай пілой, выбіваюць стамескай на іх месцы пазы, неабходныя для шчыльнага злучэння брускоў (рыс. 8), а пры неабходнасці і для іх лёгкага раздымання. Усю форму збіраюць у своеасаблівую лесвіцу: два доўгія брускі паралельна кладуць пазамі ўверх, на іх праз 30 см — 5 кароткіх брускоў пазамі ўніз; у выніку атрымліваецца рама таўшчынёй 6 см з ячэйкамі 30 х 30 см. Па гэтым узоры можна зрабіць формы-рашоткі і на большую колькасць прамавугольных плітак неабходных памераў. Гатовую форму змазваюць тэхнічным маслам або пакостам. Зразумела, так можна рабіць шматмесныя рамы-формы для вырабу плітак іншай канфігурацыі, хоць гэта і больш складаная справа. Круглыя пліткі можна адліваць у адрэзках металічных труб і нават у звычайным вядры без дна.

зяць: на сырую паверхню насыпаюць роўны слой сухога цэмету ў 5—7 мм і ўціраюць у раствор металічнай гладзілкай. Для афарбоўкі бетону выкарыстоўваюць мінеральныя фарбавальнікі пажаданага колеру, але ў гэтым выпадку для прыгатавання раствору бяруць белы цэмент і белы кварцавы пясок у якасці запаўняльніку. Сухі фарбавальнік роўным слоем насыпаюць на толькі што заліты ў форму раствор і ўціраюць яго ў паверхню металічнай гладзілкай. Робяць гэта двойчы, скарыстоўваючы ў першы раз 3/4, у другі — астатак фарбавальніку.

Нескладана нанесці на плітку і пэўны рысунак. Для гэтага робяць з цвёрдага тоўстага дроту контур-кляймо рысунка і ўціскаюць яго ў паверхню залітай формы пасля таго, як вільгаць знікне. Пасля пачатковага зацвярдзення раствору выціснуты рысунак прамятаюць пэндзлем.

Аздабляюць паверхню плітак таксама буйным жвірам, галькай, друзам, бітай керамікай, каляровым шклом, мармуровай і гранітнай крошкай ці іх кавалачкамі. У адным выпадку іх роўна рассыпаюць па паверхні раствору, заціраюць

прамянёў месцы. Каб яны не перасыхалі, іх два дні час ад часу паліваюць вадой, накрыўшы зверху цыратай, мешкавінай або апілкамі. Гэтыя матэрыялы засцерагаюць пліткі ад высыхання і размыву ў час палівкі, лёгка аддзяляюцца ад паверхні.

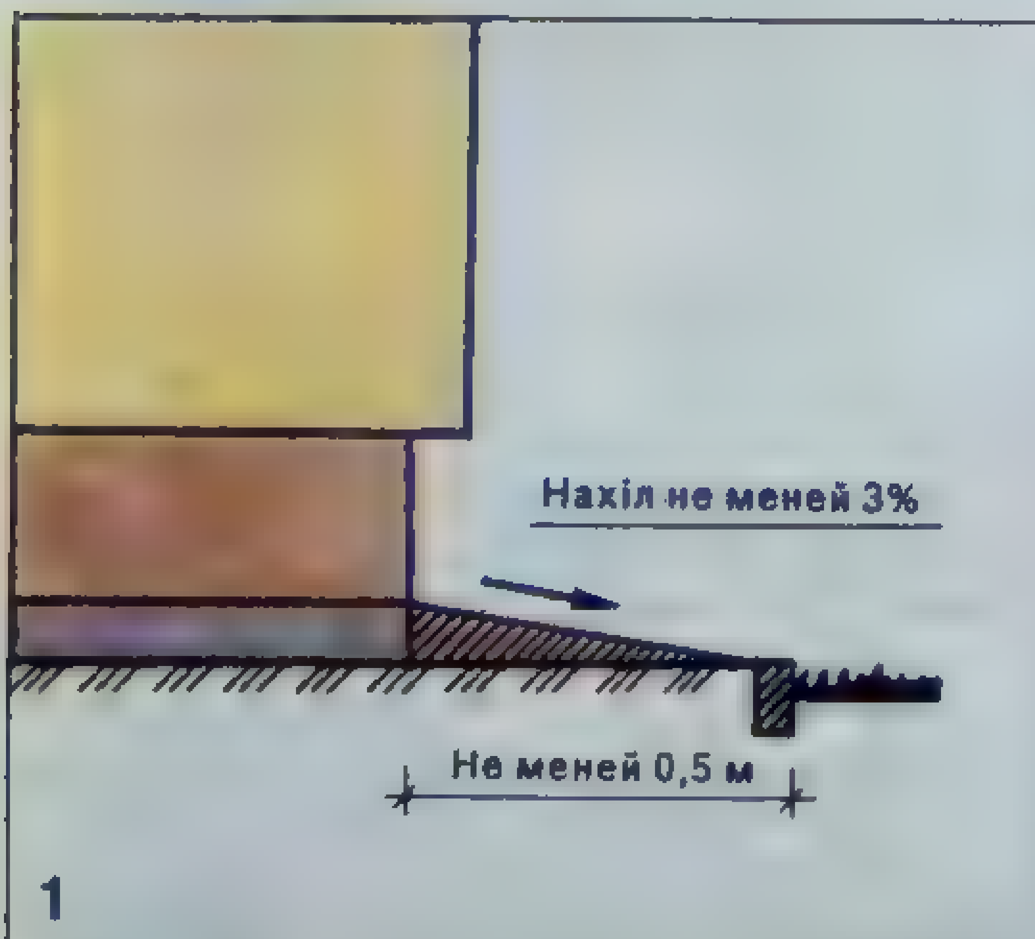
Яшчэ адзін спосаб вырабу бетонных плітак прадугледжвае адваротны парадак дзеянняў. Напрыклад, спачатку дэкаратыўнае пакрыццё (галька, керамічны бой і г.д.) або кляймо-малюнак з дроту, фанеры, сеткі (накрытыя плёнкай) кладуць на аснову (дно) формы, заліваюць растворам і выраўноўваюць. Як запаўняльнік выкарыстоўваюць пясок, а для трываласці плітак у формы ўкладваюць арматурную металічную сетку.

Цэментны раствор можна замяніць паўсухім, што дае магчымасць у шмат разоў паскорыць выраб плітак. Такі раствор слаямі трамбуюць у замацаваныя формы, у выніку паверхня пліткі атрымліваецца шчыльная і аднастайная. Апалубку можна зняць адразу пасля ўкладвання раствору, а сфармаваныя пліткі

трэба паліць вадой, якой у растворы не хапае. Калі для адліўкі плітак выкарыстоўваюць адрэзкі труб ці вёдры, іх сценкі трэба перыядычна змазваць тэхнічным маслам (пліткі будуць вымацца свабодна).

Не ўяўляе складанасці пакрыццё невялікіх пляцовак і дарожак складаных крывалінейных абрысаў маналітным бетонам пажаданай фактуры, колеру, з выкарыстаннем непакрытых запаўняльнікаў. Гэтыя работы ўключаюць выкананне такіх аперацый, як разметка контураў, выманне грунту на глыбіню 14 см, утрамбаванне дна, краёў выемкі, а потым паслядоўная ўкладка і ўтрамбаванне слоя друзу ў 8 см і слоя бетону ў 6 см, выраўноўванне паверхні рэйкай, дэкаратыўнае аздабленне паверхні (робіцца як пры вырабе бетонных плітак). Чаргаванне каляровых і аздобленых дэкаратыўнымі матэрыяламі ўчасткаў,

Адмостка: 1 — агульны выгляд; 2 — канструкцыя.



Рыс. 9.

адасабленне іх прамымі і крывалінейнымі перагародкамі з дрэва і металу, спалучэнне маналітных участкаў з іншымі тыпамі пакрыцця даюць магчымасць атрымаць шырокі спектр дэкаратыўнай аздобы дарожак і пляцовак.

Адмостка

Яе робяць па ўсім перыметры будынка з нахілам ад цокаля не меней 3%. Шырыня адмосткі залежыць ад велічыні навісі страхі, але звычайна не меней 0,5 м. Прымыканне яе да цокаля павінна быць вельмі шчыльнае, каб паміж імі не прасочвалася дажджавая і расталая вада, а ўзвышэнне броўкі над зямлёй складаць 4—5 см. У дэкаратыўна-добраўпарадкавальных мэтах на пакрыццё адмосткі выкарыстоўваюць тыя самыя сродкі, што і на будаўніцтва дарожак або пляцовак (рыс. 9).

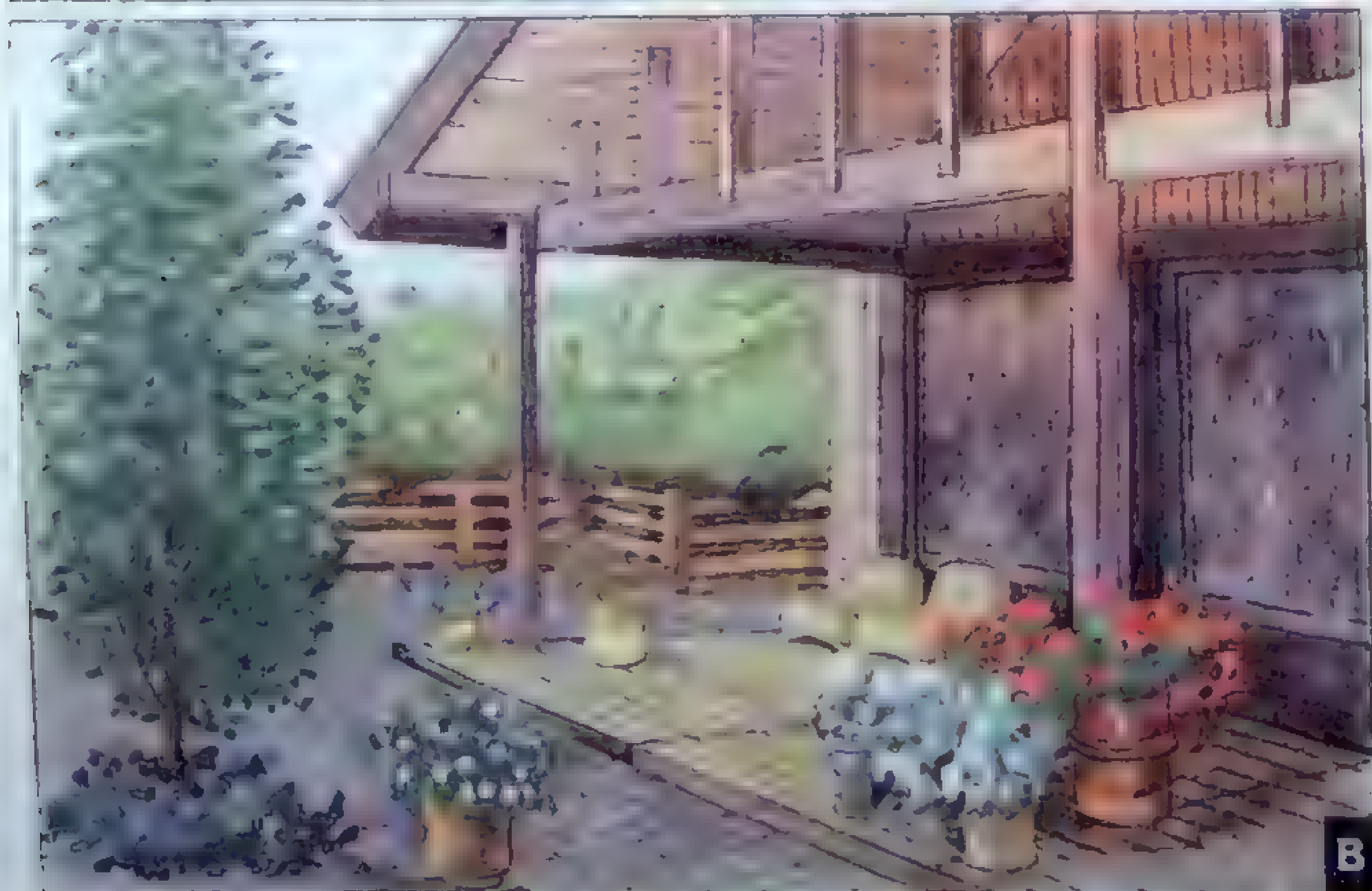
Тэрасы

Яны служаць для злучэння дома з астатняй тэрыторыяй прысядзібнага ўчастка ва ўмовах стромкага рэльефу і даюць магчымасць аб'ядноўваць асобныя яго куткі ў адзінае гарманічнае цэлае (рыс. 10). Залежна ад рэльефу вышыня тэрас можа дасягаць 1,5 м. Калі яна перавышае 1 м, то падтэрасныя аб'ёмы можна месцамі абсталяваць для захоўвання інструменту і іншых рэчаў. Скляпенні тэрас у такіх месцах неабходна ізаляваць слоем воданепранікальнага матэрыялу. Самыя танныя і эфектныя тэрасы робяць у выглядзе земляных насыпаў, па верху якіх укладаюць пліткі ці іншыя замошчвальныя матэрыялы так, як пры будаўніцтве дарожак і пляцовак. Замошчванне можна рабіць несуцэльным — невялікія прыроднагрунтавыя "прагаліны" спатрэбяцца для пасадкі прыгожаквітучых дэкаратыўных кустоў або груп кветкавых раслін. Бакі тэрас можна выконваць у выглядзе падпорных сценак (у т.л. кветкавых), зялёных або кветкавых адхонаў, шырокай тэраснай лесвіцы з каменных або бетонных пліт, у шчылінах паміж якімі высяваюць траву, высаджваюць нізкія скальныя расліны. Паверхню тэрасы робяць з нахілам, каб сцякала вада ад сцен будынка. Тэрасу можна абгарадзіць борцікам з каменю ці бетону, а калі яна высокая, агароджваюць штыкетнікам ці металічнымі канструкцыямі. Як правіла, тэрасы прадугледжваюць з паўднёвага боку, а калі іх хочуць зацяніць, то можна зрабіць пергалы (гл. ніжэй). Апошнія, як і трэльяжы, рашоткі, альтанкі, лаўкі, пясочніцы і іншыя элементы так званай архітэктуры малых форм уносяць прыемную разнастайнасць у агульны знешні выгляд падвор'я. Яны даюць магчымасць практычна вырашаць многія задумы праекта яго добраўпарадкавання і азелянення.

Пергалы

Па форме яны могуць быць рознымі (рыс. 11) — ад звычайных драўляных слупоў і папярэчын да складанай формы канструкцый. Укрытыя павойнымі і лазячымі раслінамі, яны ствараюць зацянёныя алейкі, дзе асабліва прыемна адпачыць у спякотныя дні. Устанаўліваюць пергалы каля дарожак як перагародкі паміж суседнімі зонамі ўчастка, у якасці сувязнога звяна паміж домам і гаражом і г.д. Робяць іх у асноўным з дрэва. Круглы матэрыял (напрыклад, сасновыя жэрдкі) павінен быць роўным, прамым, без сучкоў і бакавых галінак. У цэлым усе драўляныя канструкцыі лепш выконваць у прамых лініях і зусім непажадана спалучаць рознафактурны матэрыял, напрыклад круглыя жэрдкі і гладкія шырокія дошкі, жэрдкі з сасны і бярозы. З жэрдак пабудаваць пергалу лягчэй за ўсё. Для гэтага слупы (вышыня 3,5 м, дыяметр 8—15 см) укопваюць на глыбіню 1 м двума роўнымі радамі з адлегласцю паміж імі не болей за 2,5 м. Верхнія канцы ў радах злучаюць жэрдкамі адвольнай даўжыні, таўшчынёй да

Тэрасы: а — закрытая; б — адкрытая; в — паўадкрытая.



Рыс. 10.

8 см. Наверх кладуць папярочныя жэрдкі дыяметрам да 10 см і даўжынёй 3 м. Пры адлегласці паміж радамі слупоў 2,5 м іх канцы будуць выступаць па абодва знешнія бакі слупоў на 25 см.

Слупы і калоны для пергал можна зрабіць і з іншых матэрыялаў — цэглы, каменю, газаправодных трубак, але прадольнае і папярочнае злучэнне слупоў (увесь верх пергалы) выконваецца толькі з дрэва. Натуральна выглядае драўніна, прапітаная карболавым растворам. Бакавыя праёмы паміж слупамі абрашэчваюць дрэвам, перацягваюць дротам або іншымі матэрыяламі, прыдатнымі для ўтрымання на іх павойных раслін. Трэба мець на ўвазе, што нават прапітаныя драўляныя слупы ў зямлі разбураюцца праз 6 гадоў. Таму іх лепш мацаваць да палосак ліставога жалеза, залітых у бетонныя фундаментныя слупкі на глыбіню да 1,2 м.

Ажурныя сценкі-рашоткі і трэльяжы.

Гэтыя канструкцыі апіраюцца на слупы, пастаўленыя ўздоўж дарожак ці па іх краі (рыс. 12), і з'яўляюцца разнавіднасцю пергал: гэта як бы асобна ўзятыя падоўжныя іх часткі. Замест драўлянай рашоткі тут магчыма выкарыстанне пластмасавай сеткі, але апошняя недаўгавечная, нетрывалая, патрабуе для мацавання па перыметры даволі грунтоўнай рамы.

Абвітыя раслінамі рашоткі ствараюць уражанне суцэльных зялёных сценак. Імі можна адасабляць розныя часткі падвор'я (напрыклад, гаспадарчы двор ад агарода), можна выкарыстоўваць як фон для пэўных кветкавых кампазіцый, у афармленні зон адпачынку, як жывыя агароджы патрэбнай вышыні.

Магчыма выкарыстанне канструкцый у выглядзе асобнага папярочнага элемента пергалы. Гэта так званыя вароты. Яны, як пергалы, трэльяжы, рашоткі, могуць выкарыстоўвацца для добраўпарадкавання самастойна і ў розных спалучэннях з іншымі канструкцыямі. Для азелянення іх высаджваюць хмель, дзявочы вінаград, бружмель, ламанос.

Альтанкі

Як правіла, іх будуюць адкрытыя, асобна або ў завяршэнне пергалы, трэльяжу. Верхнія папярочныя канструкцыі альтанак робяць ажурнымі, у закрытых альтанках іх можа замяніць дах. Трэба мець на ўвазе, што на малых участках будаўніцтва асобна размешчаных альтанак немэтазгоднае — яны з'яўляюцца цяжкаватым элементам, які цалкам прыцягвае да сябе ўвагу і парушае прапарцыянальнасць суадносін іншых элементаў прасторавага афармлення ўчастка (яны як бы "не ўпісваюцца ў маштаб").

Лаўкі

На ўчастку яны павінны быць простыя і зручныя. Робяць іх, як правіла, з дрэва. Яны могуць быць са спінкамі і

без іх, на слупках і апорах жалезных, бетонных і драўляных, з габляваных і неакораных палавінак дрэва і г.д. (прасцейшыя віды лавак гл. на рыс. 12).

Пясочніцы

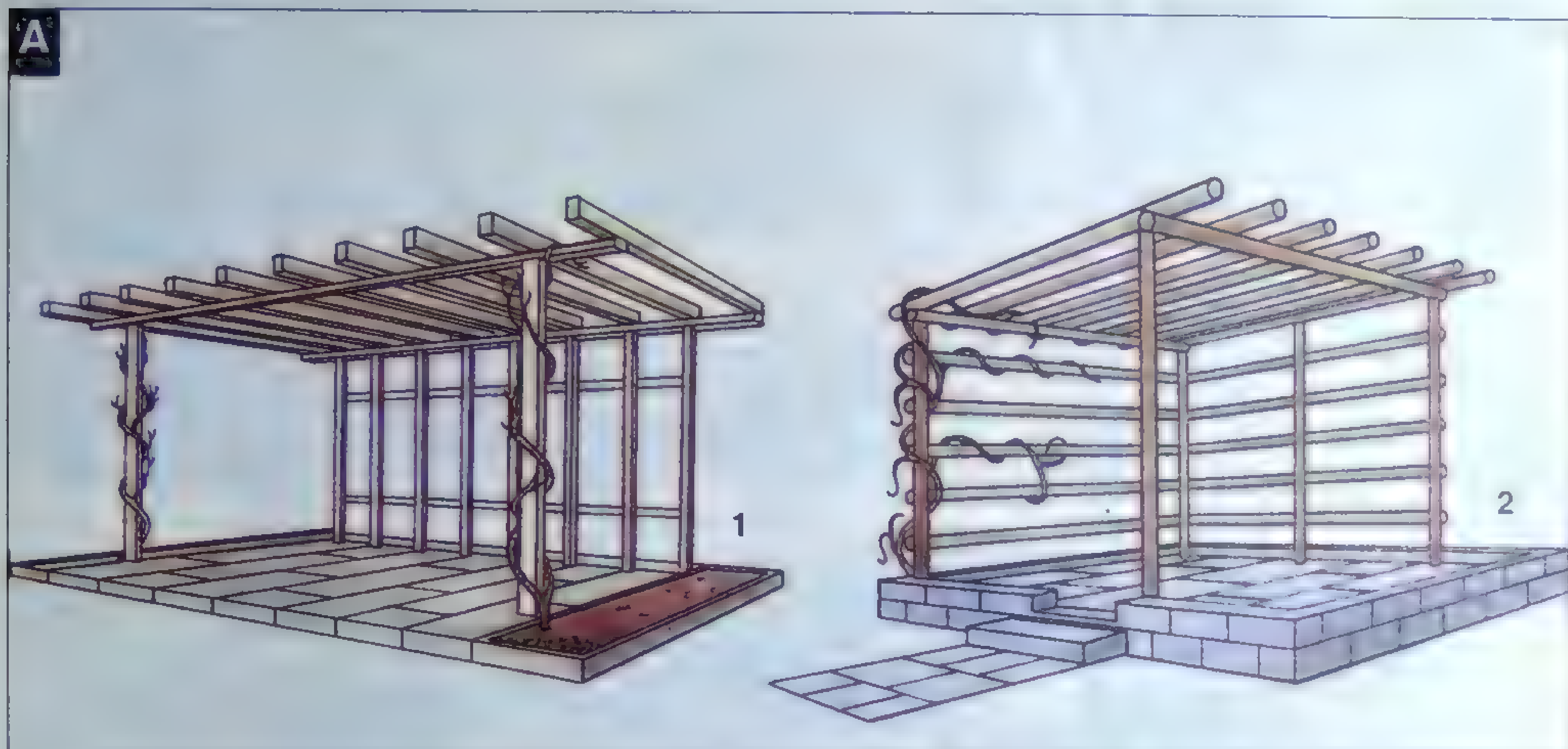
Іх найлепш рабіць таксама з дрэва (рыс. 12). Калі ў сям'і адно дзіця, дастаткова пясочніцы з бакавінамі даўжынёй 1,3—1,5 м. Дошкі на іх ідуць не таўсцей за 2 см. Хоць часцей пясочніцы робяць чатырохвугольнымі, гэта не значыць, што іх форма не можа быць іншай. Па краі рамы прыбіваюць не вельмі шырокую дошку з закругленым краем, на якой дзеці могуць сядзець. Можна лёгка пабудаваць пясочніцу з драўляных пацурбалак.

Догляд за пергаламі, лаўкамі, пясочніцамі зводзіцца да замены дэталей, якія адарваліся ці разбурыліся. Рабіць гэта лепш позняй восенню або ранняй вясной, калі расліны можна часова зняць з пергал, рашотак, сценак. Адзін раз у некалькі гадоў канструкцыі пакрываюць лакамі, якія захоўваюць натуральны колер дрэва. Калі іх няма, можна выкарыстаць фарбы светлых спакойных тонаў.

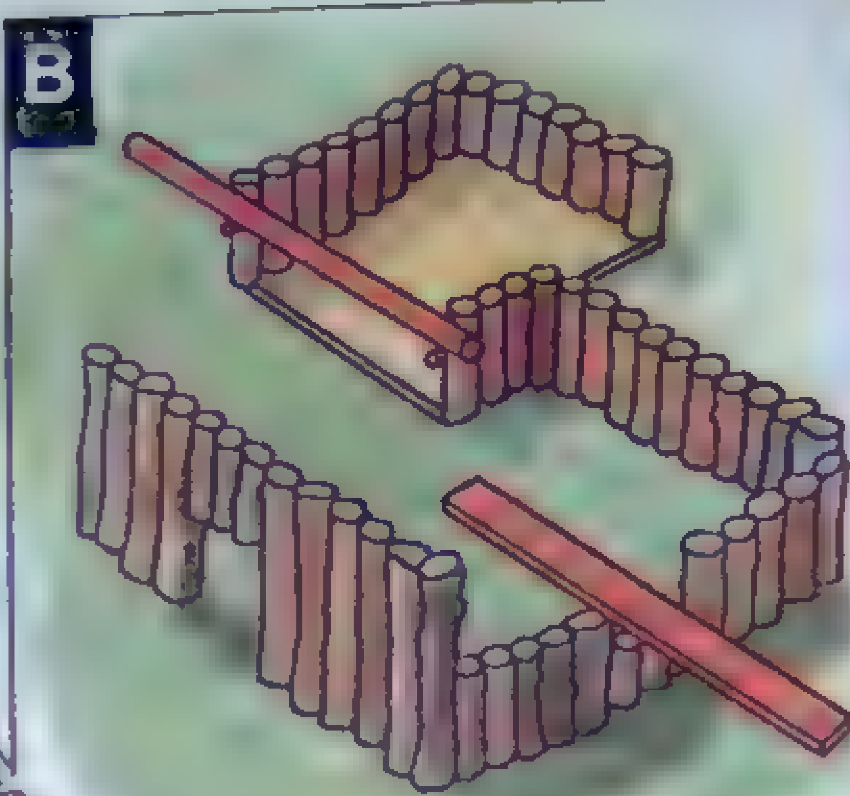
Ачаг

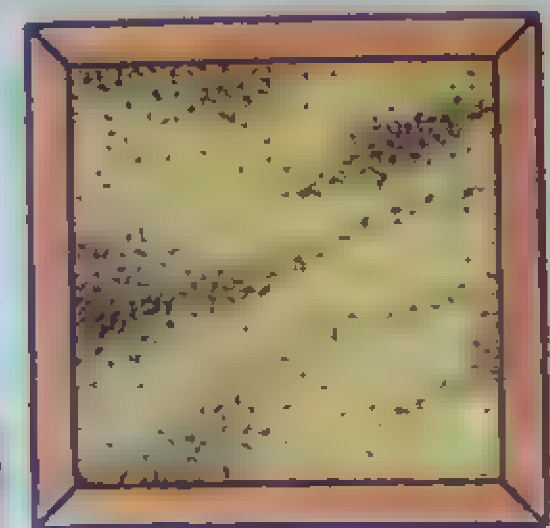
Ён заўжды хвалюе сваім трапяткім агеньчыкам і цяплом, подыхам тых далёкіх часоў, калі касцёр быў надзейным прыстанкам для нашых продкаў. Таму ачаг пры ўмелым яго абсталяванні можа стаць істотным элементам у арганізацыі кутка адпачынку на сядзібе (магчымыя

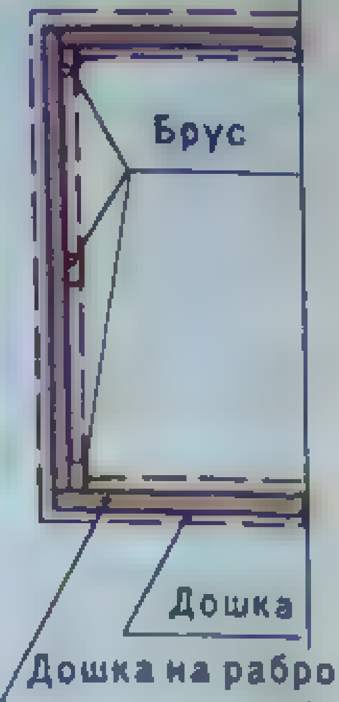
Пергалы. А. Канструкцыі пергал: 1 — з абчэсаных стаякоў; 2 — з круглякоў. Б. Размяшчэнне пергал: 1 — у садзе; 2 — на дзіцячай пляцоўцы

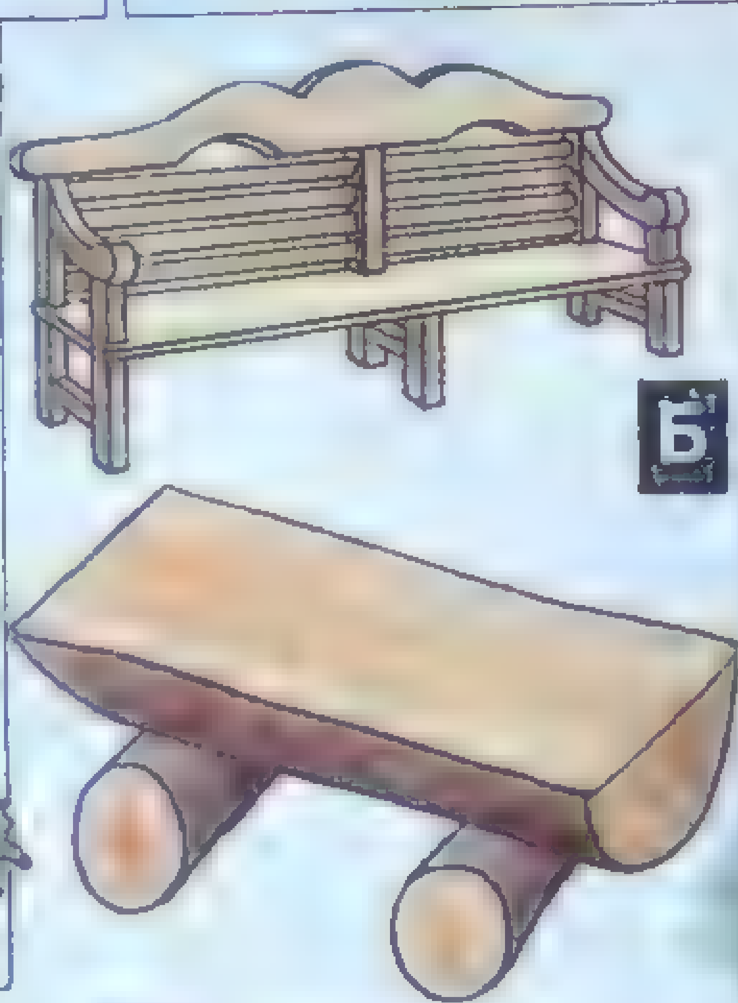


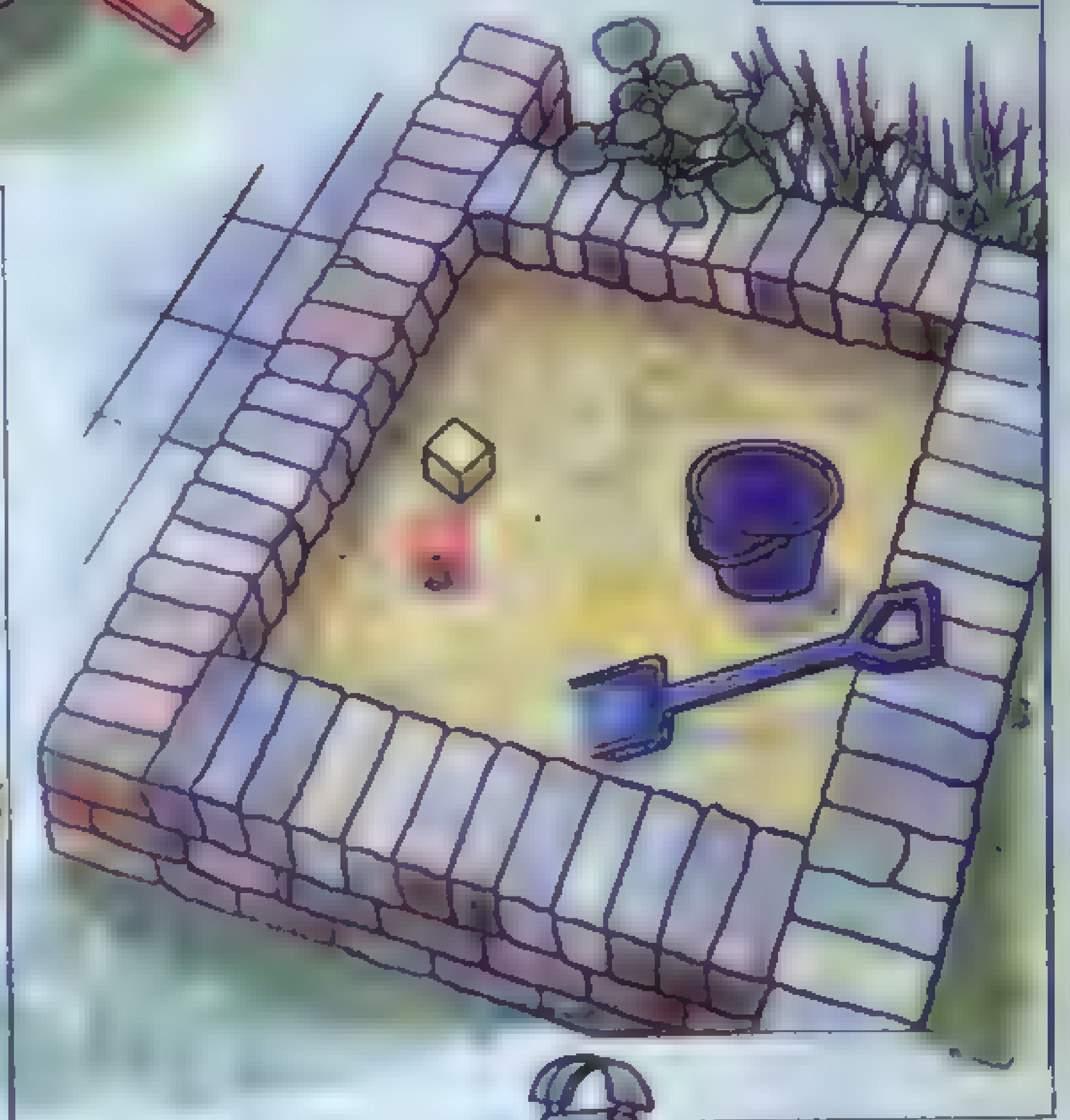
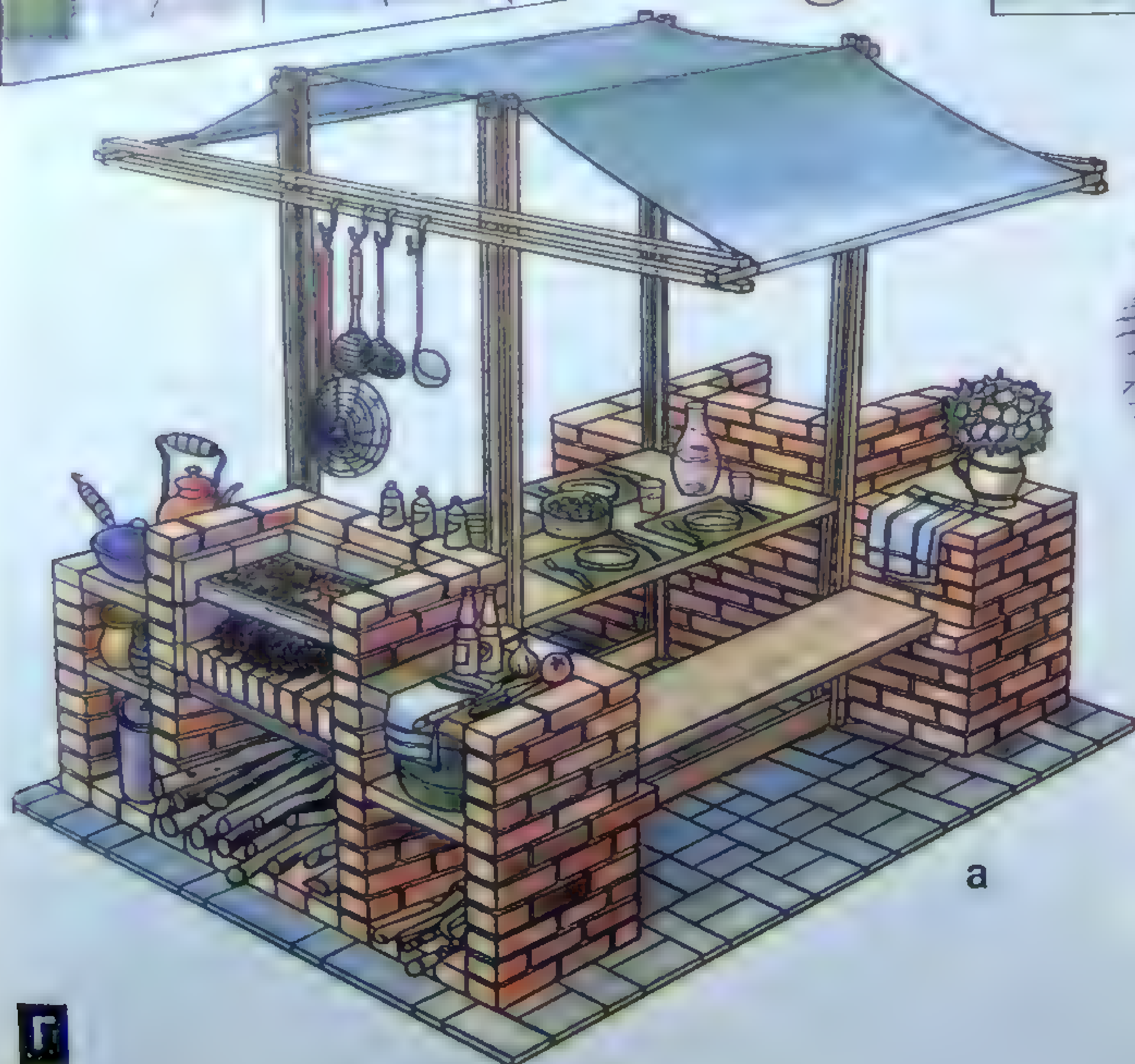
Рыс. 11.

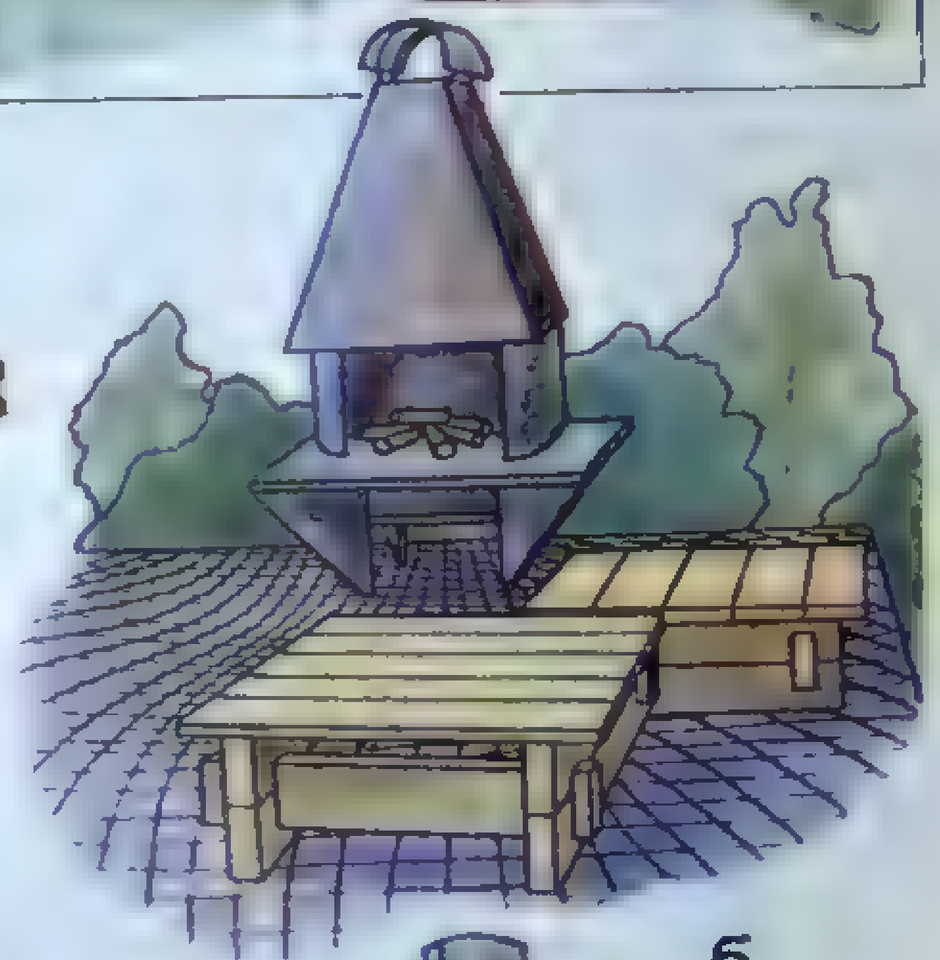










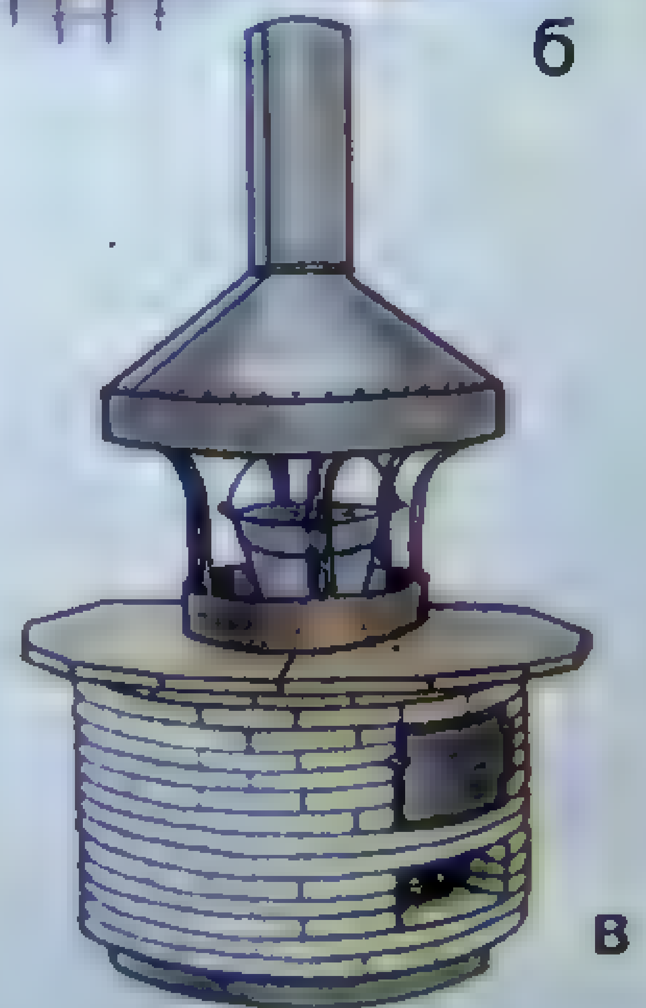


Рис. 12.

Трэльяжы. Лаўкі. Пясочніцы. Ачагі. А. Трэльяжы. Б. Лаўкі. В. Пясочніцы для дзяцей. Г. Ачагі: грыль з абсталяваным месцам для адпачынку і паліцамі для прадуктаў і посуду; б — ачаг з драўлянымі лаўкамі ў кутку адпачынку; в — ачаг з натуральнага каменю і бляхі.

варыянты ачаговых збудаванняў прыведзены на рыс. 12). Тут, каля агеньчыка, можна прыемна праводзіць час з сям'ёй ці разам з гасцямі. Вядома, пры збудаванні ачагоў і карыстанні імі трэба дакладна выконваць патрабаванні пажарнай бяспекі.

Дэкаратыўныя вадаёмы (рыс. 13)

У дэкаратыўным афармленні і добраўпарадкаванні прысядзібных участкаў здольныя заняць істотнае месца, хоць звычайным іх элементам яны яшчэ не сталі. Размяшчаюць дэкаратыўныя вадаёмы, як правіла, побач з зонамі адпа-

Дэкаратыўныя вадаёмы: а — са старой драўлянай бочкі (1 — бетонная плітка, 2 — слой пяску ці жвіру ў 3—5 см, 3 — слой раслінпага грунту ў 15—20 см); б — са старой ванны; в — з каменю; г — з бетоннага кальца; д — схема невялікага вадаёма з камунікацыямі (1 — бетонная сцяна, 2 — арматура, 3 — напіўная труба, 4 — вентыль на водаправодзе, 5 — накрыўка люка, 6 — пастаянная зліўная труба, 7 — зліўная труба, 8 — муфта, 9 — затычка); е — заглыблены ў ваду басейн з жалезабетону; ж — накрыўка на басейне для бяспекі дзяцей; з — падача вады ў басейн з імітацыяй вадаспада; і — вадаём з каменнага карыта, гарманічна ўключаны ў дэкаратыўную частку саду; к — адзін са спосабаў аздаблення вадаёма воднымі раслінамі.

Рыс. 13.

чынку, пергаламі, альпійскімі горкамі, дэкаратыўнымі і падпорнымі сценкамі. Яны могуць быць выкарыстаны не толькі для ўпрыгожвання сядзібнай тэрыторыі, але і для разводзення водных раслін, купання дзяцей, зрэдку для гадоўлі некаторых рыб. Форма, памеры, глыбіня, варыянты дэкаратыўнай аздобы сцэнак і дна іх могуць быць самыя разнастайныя. Басейны невялікіх памераў (ад 0,5 да 1,5—2 м па найбольшай дыяганалі) зрабіць нескладана. У найбольш простым варыянце гэта могуць быць звонку абмазаныя бітумам і ўкапаныя ў зямлю драўляная бочка ці металічная ванна, краі якой прыкрываюць плітамі так, каб яны былі нябачныя. У такіх вадаёмчыках нядрэнна адчуваюць сябе касачы, чарот, водныя лілеі і іншыя расліны. На іх дно насыпаюць слой раслінага грунту таўшчынёй 10—30 см, потым 3—4 см пяску і тонкі слой гравію, каб вада не мутнела. Тоўшча вады павінна быць 30—50 см. Калі ўнутраную паверхню такога басейна пафарбаваць ў чорны колер, ён будзе здавацца значна глыбейшым. Для маленькіх басейнаў выкарыстоўваюць пластмасавыя ванны і ванначкі — яны лёгкія, танныя, прыгожыя, пад іх не трэба рабіць фундаментаў.

Больш стабільны, хоць і адносна невялікі, басейн для раслін можна зрабіць з бетоннага кальца. Кальцо ўкопваюць на глыбіню 5 см ніжэй паверхні зямлі, на дно кладуць 20 см друзу, утрамбоўваюць, заліваюць цэментным растворам (1:3). Па верхнім краі кальца ўкладваюць тратуарныя пліткі на цэментным растворы.

Прыгожы дэкаратыўны басейн можна зрабіць з колатага каменю, шчыльна выкладзенага на слоі тлустай гліны або бетоннага раствору па ўсёй паверхні зробленай у зямлі выемкі. Догляд за такім вадаёмам найперш заключаецца ў замене ў ім вады. Невялікі басейн са зліўнымі і вонкавымі камунікацыямі паказаны на рыс. 13. Яго дно і сценкі робяць асобна і ўмацоўваюць арматурай. Ваду з яго зліваюць у агульную ці мясцовую каналізацыю або ў спецыяльны неглыбокі калодзеж, зроблены пад дрэнаж у самым нізкім месцы ўчастка. Наліўную трубу можна вывесці крыху вышэй узроўню вады. Для яе прыдатныя водаправодныя трубы ў 1/2 і 3/4 дзюйма з кранам каля басейна ці ў іншым месцы. Калі на наліўную трубу ўстанавіць распыляльнік, можна атрымаць нешта накшталт фантанчыка. Зліўная і наліўная трубы не павінны мець кален, у якіх магчыма затрымка і замярзанне зімой вады. Трубы трэба ізаляваць некалькімі слаямі бітумнага лаку або масцікі, можна для гэтага выкарыстаць аўтамабільны антыкор.

Дно катлавана глыбінёй 60—80 см трамбуюць, засыпаюць пяском слоем у 5—6 см і друзам або жвірам (10 см). Яно павінна мець невялікі нахіл у бок зліўной трубы (як і сама труба). На арматуру ідзе тоўсты дрот або прут дыяметрам 6—8 см, якія выкладваюць з бакамі квадратаў у 15—20 см. Месцы перасячэння ячэек змацоўваюць мяккім дротам. Арматуру ўкладваюць на папярэдне накладзены і ўтрамбаваны паверх жвіру ці друзу слой бетону, накрываюць яшчэ адным слоем так, каб агульная таўшчыня была 8—10 см. Бетон выраўноўваюць планкай і 3—4 дні, пакуль не зацвярдзее поўнасцю, перыядычна ўвільгатняюць. Пасля гэтага робяць сценкі. Калі грунт цвёрды, апалубку робяць толькі знутры. Пры выкарыстанні разборных шчытоў і паступовай заліўцы бетону (часткамі) трэба пазбягаць вялікіх перапынкаў у бетонных работах, каб швы на стыках былі больш трывалыя. На апалубку з шчытоў бяруць дошкі таўшчынёй 25—30 мм, знутры шчыты ўмацоўваюць распоркамі, зверху — брускамі прыбіваюць да калкоў, забітых у зямлю. Калі грунт катлавана пад вадаём нетрывалы, акрамя ўнутранай ставяць і знешнюю апалубку, якую ўмацоўваюць косымі падпоркамі і верхнімі сцяжкамі. Першы слой бетону сценак павінен добра злучацца з дном басейна, таму яго трамбуюць асабліва старанна, а ў бетонную масу перад гэтым дадаюць алюмініевую пудру. На першым слоі таўшчынёй каля 15 см пасярод сценкі ставяць арматуру і запаўняюць апалубку наступнымі слаямі бетону. Праз 3—4 дні апалубку разбіраюць, а ўсе выяўленыя дэфекты сценак (шчыліны, выемкі і да т.п.) ліквідуюць.

На бетонныя канструкцыі басейнаў трэба браць цэмент маркі не ніжэй чым 400. Калі ж давялося карыстацца нізкагатунковым цэментам, то паверхню бетоннага катлавана трэба "пражалезіць" — абмазаць цэментным растворам з 1 часткі высокамарачнага цэменту і 2 частак адмытага рачнога пяску слоем у 1 см, зацерці яго металічнай цёркай. Можна ўмацаваць унутраную паверхню басейна афарбаваным вадастойкім цэментам, суадносіны якога з пяском і жвірам залежаць ад таўшчыні і вышыні сценак басейна. Трэба мець на ўвазе, што сценкі басейна павінны быць крыху адхіленыя ад вертыкалі, а край іх робіцца на ўзроўні паверхні зямлі або на некалькі сантыметраў ніжэй яе. Басейн па сценках можна акантаваць бетоннымі пліткамі або каменем.

У працэсе догляду за басейнам рэгулярна цэментным растворам або масцікай замазваюць шчыліны і трэшчыны. На зіму ваду з яго трэба зліваць, а дно засыпаць лісцем, водныя расліны накрываюць лісцем, саломай і слоем яловых лапак. Калі ваду не спускаюць, то басейн зверху накрываюць дошкамі і ўцяпляльным слоем. Час ад часу пажадана сценкі і дно басейна мыць і ачышчаць; у чысціні і парадку неабходна трымаць водаправоднае абсталяванне.

Зялёныя газоны

На прысядзібных участках яны могуць займаць асноўную частку пляцовак (для дзяцей, адпачынку), кветнікаў. Традыцыйна лічыцца, што як элемент добраўпарадкавання газон зрабіць проста і танна. Гэта не зусім так, бо добры, прыгожы трывалы газон патрабуе немалой увагі — рэгулярнага скошвання, ачысткі ад пустазелля, палівання, угнойвання і г.д. На дагледжаным газоне куды лепш выяўляюць свае дэкаратыўныя якасці кветкі, кусты, асобна размешчаныя камяні.

Стварыць добры газон — гэта ў першую чаргу правільна падабраць для яго комплекс раслін з тонкім пустасцябловым травастоем і намеціць схему догляду за ім. Перад сяўбой траў прызначаную для газона пляцоўку выраўноўваюць і ў год пасеву прыкочваюць. Да гэтага на ёй павінны ўжо быць пасаджаны (калі гэта мяркуецца) дрэвы і кусты. З глебы, падрыхтаванай увосень, трэба выдаліць пустазелле, якое паспела прарасці.

Сеюць газонныя травы вясной і летам да сярэдзіны жніўня ў перыяды дажджоў. Як правіла, гэта робіцца ўручную, раскіданнем насення, лепш у бязветранае надвор'е, што забяспечыць больш раўнамерныя ўсходы. Кожны від траў пажадана сеяць асобна, а дробнае насенне змяшаць з рагавой мукой. Граблямі насенне забараноўваюць у глебу на глыбіню не больш 0,3—1,5 см (многія віды насення патрабуюць для прарастання дастатковай колькасці святла). У сухое надвор'е засеяны газон асцярожна паліваюць, каб насенне не вымывалася.

Засяваць газон пажадана 1—2, максімум 3 відамі злакавых траў. Ва ўмовах Беларусі для газонаў прыдатныя наступныя віды траў: метлюжок лугавы, аўсяніцы (мурожніцы) чырвоная, авечая і лугавая, райграс пашавы, мятліца звычайная, канюшына белая. Для газонаў на прысядзібных участках рэкамендуюць наступныя сумесі (1 $м^2$ пляцоўкі): на асноўных глебах — 6 г аўсяніцы чырвонай, 1 г метлюжку лугавога; на кіслых глебах — 6 г аўсяніцы чырвонай, 0,5 г мятліцы звычайнай; на ўрадлівых, багатых перагноем глебах — 5 г метлюжку лугавога, 2 г аўсяніцы чырвонай; на сонечных адкрытых месцах і сухіх пясчаных глебах — 2 г аўсяніцы чырвонай, 2 г аўсяніцы авечай, 2 г метлюжку лугавога; на паўзацененых сярэднеўрадлівых глебах — 4 г аўсяніцы чырвонай, 1 г метлюжку лугавога, 1 г мятліцы звычайнай. У пазначаныя сумесі, асабліва на малапрыдатных глебах і пры адсутнасці азотных угнаенняў, можна дадаць па 0,5 г канюшыны белай.

Скошваюць (стрыгуць) газон за год 12—20 разоў на вышыню не ніжэй 4—5 см так, каб ніжнія часткі сцяблоў і маладыя парасткі захоўваліся. Высокае і частае скошванне больш карыснае для газона, чым нізкае і рэдкае. У сонечныя дні касіць газон лепш пад вечар з наступнай за гэтым паліўкай. Першы раз траву скошваюць пры вышыні травастою 6—7 см, потым праз кожныя 4—5 дзён, улетку праз 11—15 дзён, восенню часцей. Апошняя касьба пажадана ў такі час, каб трава да маразоў змагла адрасці прыкладна да 7 см. Пры частым скошванні дробны травяны зрэз можна пакідаць на газоне.

Для падкормкі газонных траў выкарыстоўваюць як арганічныя (кампост, перапрэлы гной, гноевая жыжка), так і мінеральныя (суперфасфат, салетра і г.д.) угнаенні.

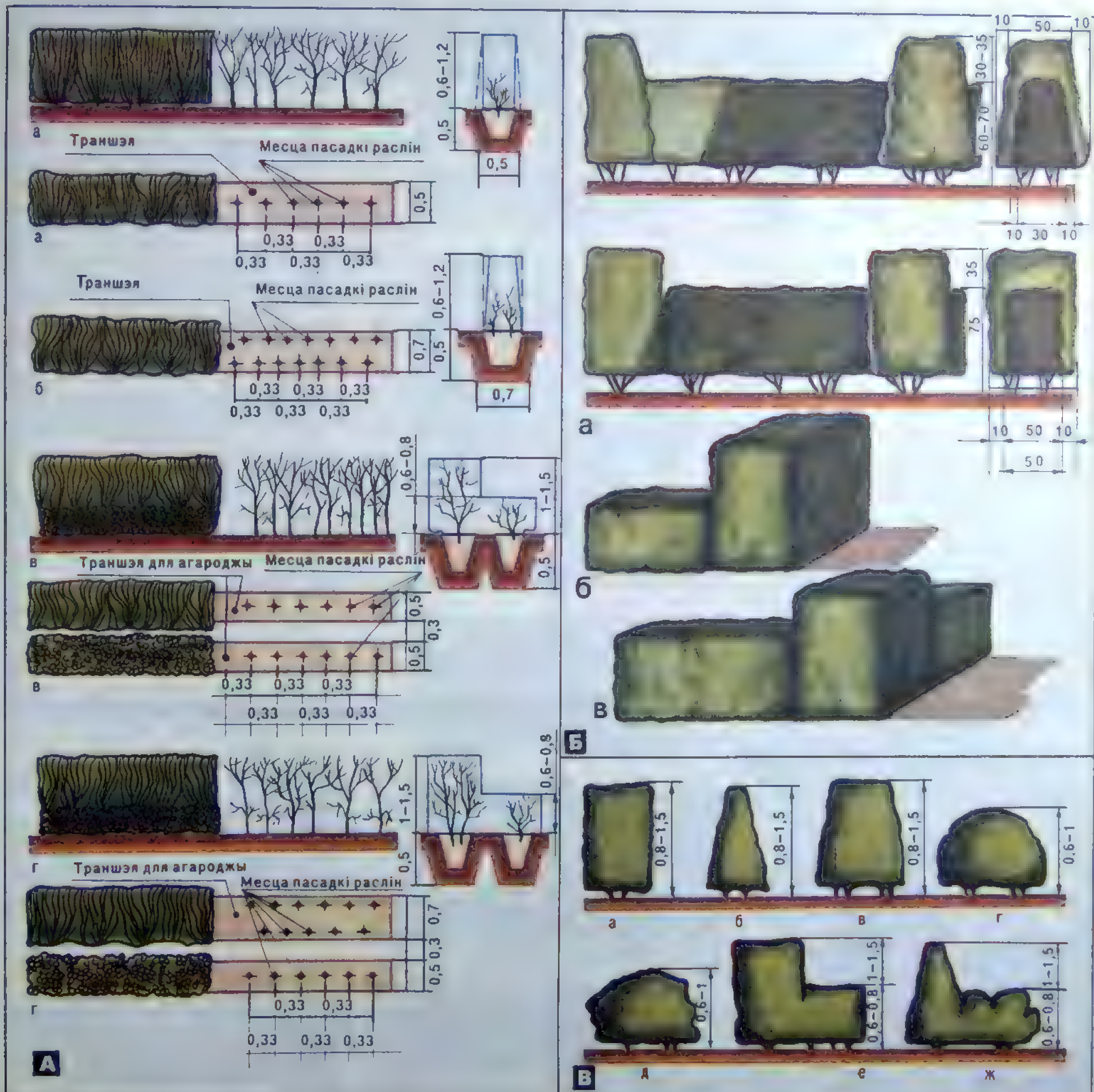
Паліваюць газон прыкладна з той жа перыядычнасцю, што і скошваюць, звычайна раз у тыдзень. Паліваць лепш увечары, каб добра прамок верхні слой глебы. Паверхня такіх газонаў заўжды выглядае свежазялёнай.

Жывыя агароджы

Яны вызначаюцца прыгажосцю, практычнасцю і даўгавечнасцю, робяцца па межах прысядзібнага ўчастка з вуліцай, з суседзямі, для агароджвання зон адпачынку, тэрас, пляцовак, аддзялення гаспадарчага двара ад саду і г.д. Такія агароджы могуць ствараццa ў камбінацыі са звычайнымі драўлянымі ці цаглянымі варотамі і весніцамі, павінны быць шчыльныя, добра расці, лёгка пераносіць падстрыганне. Акрамя таго добра, калі іх дэкаратыўная функцыя цесна спалучаецца з гаспадарчай (атрыманне ад высаджаных у жывую агароджу кустоў пладоў, кветак, лекавай сыравіны, меданоснасць і да т.п.).

Нізкія жывыя агароджы (да 0,5 м), або так званыя бардзюры, ствараюць з нізкарослых кустоў (шыпшына, кізільнік), пераважна з дэкаратыўнымі мэтамі. Жывыя агароджы з сярэднярослых кустоў (парэчкі чорныя, снежнаягаднік,

Жывыя агароджы. А. Прынцыпы фарміравання: а — аднараднай, б — двухраднай, в — ступеньчатай двухраднай, г — ступеньчатай трохраднай (памеры ў метрах). Б. Прыклады фарміравання агароджаў з кустоў: а — прамых участкаў; б, в — на вуглах павароту. В. Формы: а — прамавугольная; б — трохвугольная; в — трапецаідальная; г — авальная; д — свабоднарастучая; е, ж — ступеньчатая.



Рыс. 14.

бружмель) падстрыгаюць на вышыні 0,5—1 м, і яны сапраўды выконваюць ролю агароджы. Паміж гаспадарчымі зонамі, садам і агародам выкарыстоўваюць агароджы вышэй за 1 м. Пасадачны матэрыял для іх — хуткарослыя расліны (дзёран, ірга, глог, бузіна). Выбар формы жывых агароджаў залежыць ад памераў і рэльефу ўчастка, агульнакампазіцыйнага яго рашэння, прыхільнасцей і густу ўладальніка падвор'я. Асноўныя прынцыпы фарміравання жывых агароджаў паказаны на рыс. 14, а ў табл. 1 прыведзены прыкладны асартымент і характарыстыка кустоў для іх.

Пры пасадцы кустоў трэба строга выі для рознай жыўнасці, калі паміж радамі кустоў у жывой агароджы на калках замацаваць невысокую металічную сетку або нацягнуць некалькі радоў дроту: праз 2—4 гады расліны ўрастуць у іх, замацуюць і зробяць непрыкметнымі. Такія агароджы падыходзяць для акаймавання тэрыторый, дзе няма капітальных агароджаў; выкарыстоўваюць для іх розныя віды глогу, кошт іх вельмі невялікі, а надзейнасць даволі высокая нават у параўнанні з каменным, а тым больш з драўляным плотам.

Эфектныя ў дэкаратыўных адносінах рознавысокія, камбінаваныя з двух кустовых парод агароджы. Калі побач з вылетам. Калі вышыня кустоў амаль дасягне вышыні агароджы, іх стрыгуць не вышэй як 1 см у параўнанні з папярэднім зразаннем. Некаторыя кусты — прыгожаквітучыя, такія, як айва японская, магонія, барбарыс Тунберга і інш., — не падстрыгаюць наогул, а толькі падраўноўваюць з бакоў. Адрозніваюць падстрыганне бакавое і верхавінкавае. Пры фарміраванні жывых сценак яны могуць спалучацца; пры стварэнні высокіх агароджаў абмяжоўваюцца бакавым падстрыганнем, якое не толькі спрыяе больш хуткаму росту кустоў, але і надае жывому плоту арыгінальны выгляд. Падстрыганне кустоў як адзін з

Табліца 1.

АСАРТЫМЕНТ І ХАРАКТАРЫСТЫКА КУСТОЎ ДЛЯ СТВАРЭННЯ ЖЫВЫХ АГАРОДЖАЎ НА ПРЫСЯДЗІБНЫМ УЧАСТКУ

Назва кустоў	Падстрыгаюцца	Меданосы (час цвіцення)	Даюць ядомыя плады	Прыгожа цвітуць	Рост		Маюць калючкі
					хуткі	марудны	
Абляпіха		май					
Агрэст		красавік-май					
Акацыя жоўтая		май					
Барбарыс звычайны		май-чэрвень					
Біручына		–					
Бружмель залацісты		май-чэрвень					
Брызгліна		–					
Бузіна чырвоная		–					
Глог		май-чэрвень					
Дзеран чырвоны		–					
Ірга		–					
Каліна		чэрвень					
Кізільнік бліскучы		май-чэрвень					
Крушына		май-жнівень					
Маліна		май-чэрвень					
Парэчкі		красавік-май					
Снежнаягаднік		ліпень-верасень					
Спірэя		–					
Туя		–					
Шыпшына		чэрвень-жнівень					
Ядловец		–					

— наяўнасць пазначаных уверсе прыкмет кустоў

трымліваць прамыя лініі, вуглы, закругленні і адлегласці паміж раслінамі. Для нізкарослых кустоў адлегласць паміж імі 0,2—0,3 м, для сярэднярослых — 0,4—0,5 м, для высакарослых — 0,7—0,8 м. Кусты садзяць у адзін, два, радзей у тры рады. Для аднараднай пасадкі бяруць расліны з густым галінаваннем (глог, туя), бо найчасцей гэта робіцца для маскіроўкі тых ці іншых пабудоў і аб'ектаў; у дэкаратыўных мэтах садзяць прыгожа- і шматквітучыя кусты (спірэя, язмін). Каб зрабіць агароджу менш пранікальнай, ствараюць больш густую пасадку ў 2 і 3 рады.

Зялёныя агароджы лёгка зрабіць непраходнымі не толькі для чалавека, але сокімі або сярэднярослымі кустамі на адлегласці 0,5—0,7 м высадзіць нізкія, то спалучэнне розных аб'ёмаў, афарбоўкі і формы лісця надае такой агароджы значную маляўнічасць. Акуратныя і прыгожыя агароджы можна зрабіць з туі заходняй і біручыны звычайнай: здольнасць гэтых раслін лёгка пераносіць падстрыганне дае магчымасць ствараць самыя нестандартныя канфігурацыі агароджаў.

Першы раз кусты падстрыгаюць на другі год пасля пасадкі. Каб узмацніць кушчэнне, падстрыганне робяць як мага ніжэй, потым яго паўтараюць штогод, а то і не меней як два разы на год (для ўзмацнення дэкаратыўнасці) — вясной і прыёмаў догляду агароджаў дапаўняецца з часам амаладжэннем кустоў — моцнай абрэзкай галін, выдаленнем сухіх, слабых, тонкіх або хворых парасткаў і сцяблоў. Для раслін, здольных даваць пасля зразання шматлікія пасынкі, выкарыстоўваецца пасадка "на пень" у добра апрацаваную, ачышчаную ад пустазелля і ўгноеную глебу.

Кветнікі і кветкі

У азеляненні і добраўпарадкаванні ўчастка яны адыгрываюць асаблівую ролю. Даўно вядомы дабратворны ўплыў кветак, іх колеру, выгляду, паху на чалавека.

На прысядзібным участку кветкі размяшчаюць галоўным чынам у кветніку, на пляцоўках адпачынку, адхонах, тэрасах, каля басейнаў на камяністых горках. Фонам для іх могуць быць газоны, сцены дамоў, камяні і інш. Ад гэтага, у прыватнасці, залежаць форма і памеры кветнікаў. У апошніх кветкі высаджваюць некалькімі групамі, у рабатках — асобнымі.

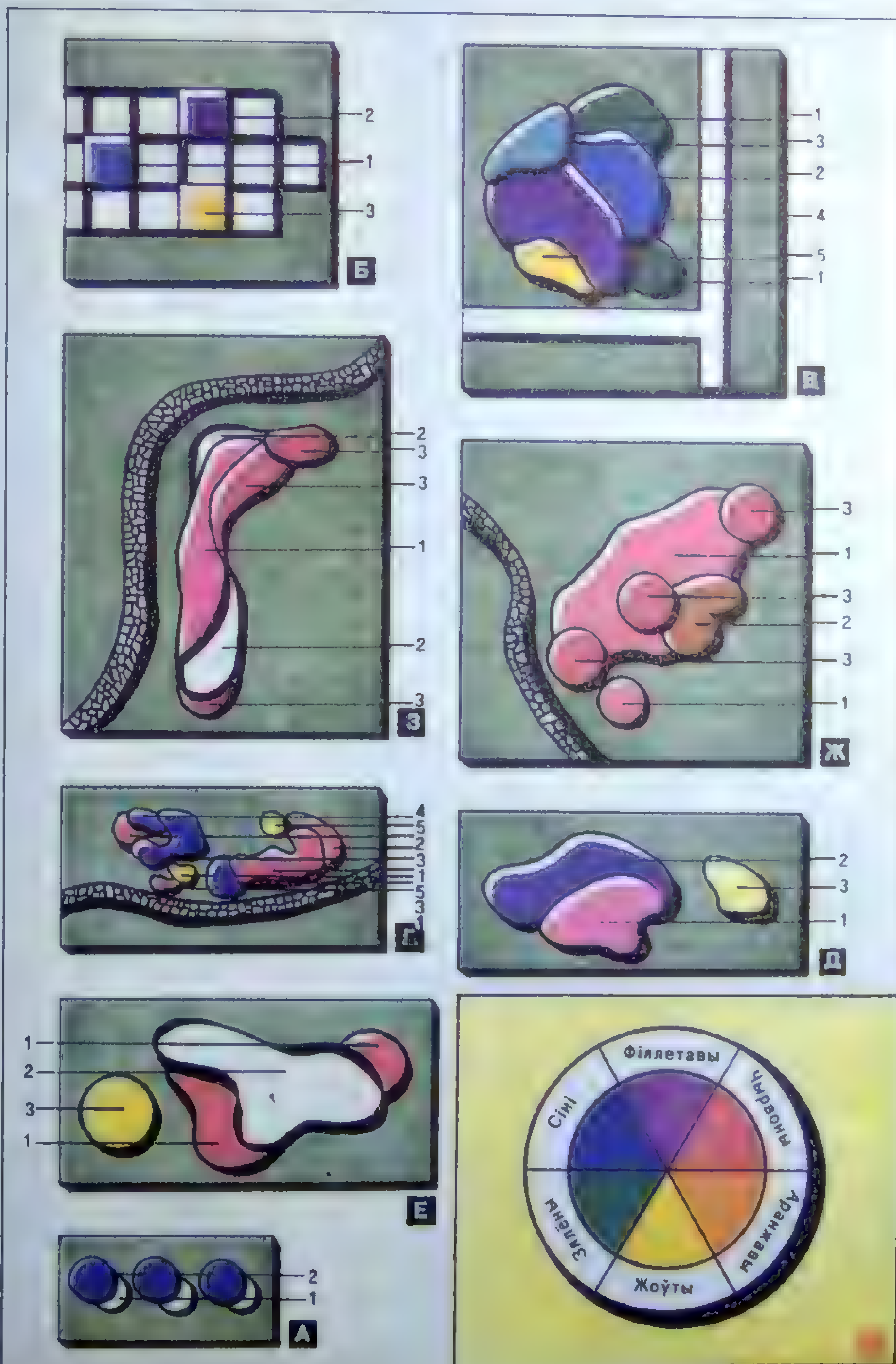
Асноўныя прыёмы фарміравання канкрэтных кветкавых кампазіцый грунтуюцца па некалькіх агульных правілах. Першае з іх — неабходнасць улічваць суадносіны і магчымасці спалучэння розных колераў паміж сабой. Для гэтага карысна мець каляровы круг (рыс. 15) У ім 3 асноўныя (чырвоны, жоўты, сіні) і 3 дадатковыя (аранжавы, фіялетавы, зялёны) колеры. Тыя з іх, што ў крузе знаходзяцца насупраць адзін аднаго (чырвоны — зялёны, аранжавы — сіні, фіялетавы — жоўты) ствараюць кантрастныя спалучэнні, якія адносяцца да найбольш эфектных у эмацыянальных адносінах. Спалучэнні колераў, узаемазмешчаных у крузе "праз адзін" (чырвоны — жоўты, аранжавы — зялёны, жоўты — сіні, фіялетавы — аранжавы і г.д.) адносяцца да ліку мяккіх, гарманічных. Спалучэнні суседніх колераў (зялёны — сіні, чырвоны — аранжавы і г.д.) з'яўляюцца негарманічнымі. З усімі колерамі добра спалучаецца белы. Пры стварэнні кветнікаў трэба памятаць яшчэ адно правіла: на добра асветленых месцах лепш глядзяцца і больш прыдатныя мяккія, цёплыя гарманічныя спалучэнні, на зацененых — кантрастныя. Трэцяе, што бярэцца пад увагу пры фарміраванні кветкавых кампазіцый, — пажаданая бесперапыннасць цвіцення раслін. Гэта дасягаецца падборам пэўнага іх асартыменту з рана-, летне- і познаквітучых відаў. Нарэшце, на невялікіх участках і кветнікі не павінны быць вялікімі, а форма кветніка хоць і можа быць разнастайнай, але выбіраецца з улікам асаблівасцей месца яго размяшчэння. На рыс. 15 паказаны прыкладныя кветнікавыя кампазіцыі паводле перыяду інтэнсіўнага цвіцення ці найбольшай дэкаратыўнасці.

Памылкай многіх гаспадароў з'яўляецца перагрузка прысядзібных участкаў кветкавымі раслінамі, мноствам іх дробных груп і рабатак. Куды лепей размяшчаць кветкі групамі, хоць колькасць іх і асартымент могуць быць, зразумела, розныя, залежаць і спалучацца з агульным добраўпарадкаваннем участка мікракліматычнымі, глебавымі і іншымі ўмовамі.

Групы кветак і рабаткі ствараюць з шмат- і аднагадовых раслін з улікам іх формы, афарбоўкі, памераў і часу цвіцення (гэтыя характарыстыкі прыведзены ў табліцы 2).

Групы і рабаткі з мнагалетнікаў бываюць рознай формы. Каля сцен дамоў і пергал рабаткі робяць больш строгія, прамалінейныя, каля вадаёмаў — маленькія, свабодныя па форме, такія, каб не закрывалі ваду. Для такіх рабатак падыходзяць кветкавыя расліны прыго-

Прыкладныя кветнікавыя кампазіцыі з улікам перыяду інтэнсіўнага цвіцення ці найбольшай дэкаратыўнасці. А. Другая дэкада красавіка: 1 — крокус белы; 2 — крокус сіні. Б. Другая дэкада мая: 1 — незабудка блакітная; 2 — флёкс сіні; 3 — алісум жоўты. В. Другая — трэцяя дэкада мая: 1 — іберыс вечназялёны; 2 — флёкс; 3 — алісум шматгадовы; 4 — незабудка; 5 — касач. Г. Другая палавіна чэрвеня, ліпень, першая палавіна жніўня: 1 — дыцэнтра пурпуровая; 2 — мак; 3 — званочак; 4 — званочак нізкі; 5 — седум. Д. Другая палавіна чэрвеня, ліпень: 1 — флёкс бэзавы; 2 — дэльфініум сінефіялетавы; 3 — карэопсіс запацiста-жоўты. Е. Другая палавіна жніўня, верасень: 1 — флёкс ярка-чырвоны; 2 — флёкс белы; 3 — суммік канадскі. Ж. Другая палавіна верасня—першая палавіна кастрычніка: 1 — седум прыгожы; 2 — стахіс шарсцісты; 3 — астра. З. Верасень—першая палавіна кастрычніка: 1 — хрызантэма ружовая; 2 — хрызантэма белая; 3 — хрызантэма цёмна-чырвоная. І. Каляровы круг.



Рыс. 15.

жай формы з дэкаратыўным лісцем. Побач са ствaламі старых дрэў прыгожа глядзяцца свабодныя па форме рабаткі з шафранаў (крокусаў), падснежнікаў, нарцысаў, а таксама са звычайных лясных і палявых раслін — фіялак, ландышаў, пралесак, папарацей.

Рабаткі з мнагалетнікаў не варта рабіць вузкімі — гэта абмяжоўвае колькасць раслін, якія можна на іх высадзіць, і памяншае пажаданы эфект. Калі пасадачнага матэрыялу мала, рабаткі можна зрабіць карацейшымі, але пакінуць шырыню ў межах 120—150 см. Рабаткі свабоднай формы могуць мець розную шырыню і даўжыню, але яны павінны гарманіраваць з агульным выглядам участка. Кветкі на рабатцы лепш кампанаваць у групы.

На пляцоўках, вымашчаных пліткамі, пакідаюць свабоднае месца для кветак, якія значна ажыўляюць іх пакрыццё. Добра мець чыстыя або спалучаныя з кустамі пасадкі мнагалетнікаў каля лесвіцы, на адхоне. Высокія мнагалетнікі немэтазгодна саджаць па рабатках уздоўж мяжы газона з дарожкай. Чым далей кветкавая група ад дарожкі, тым большай яна можа быць і тым больш

Табліца 2

КАРОТКАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА КВЕТАК

Назва	Час цвіцення (месяц)	Колькасць раслін на 1 $м^2$	Вышыня, см	Афарбоўка кветак: белая	блакітная	сіняя	бэзавая	фіялетавая	ружовая	чырвоная	аранжавая	жоўтая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
АДНАЛЕТНІКІ												
Агератум	6–9	100	15–25	+	+		+					
Аксаміткі высокія	7–9	10–25	60–100								+	+
Аксаміткі нізкія	7–9	10–25	30–50								+	+
Астра	8–9	16–25	15–50	+	+	+		+	+	+		+
Бурачок (каменнік)	6–10	100	10–20	+				+				
Бэгонія	5–9	100	15–25	+					+	+		
Вэрбена	6–9	25	25–35	+		+		+	+	+		
Гваздзік Шабо	7–9	25	40–60	+					+	+		+
Геліятроп	6–10	25-50	25–30					+				
Іберыс (Іберыйка)	6–9	25	25–30	+			+	+				
Кларкія	6–9	16–25	40–50	+				+	+			
Космас (Касмея)	6–9	16	70–100	+					+	+		
Лабелія	6–9	100	10–15	+	+	+						
Ляўконія летняя	6–8	25–50	20–80	+		+		+		+		+
Мак	7–8	25	60–100	+				+	+	+		
Мацыёла	7	25–50	30–40				+					
Наготкі	6–8	9–25	50–70							+	+	+
Настурка	7–9	16–25	25–30							+	+	+
Партулак	6–9	100	10–15	+						+		+
Петунія	6–9	25	25–35	+		+		+	+	+		
Рамонак	7–9	25–50	50	+								
Рэзеда	6–9	25	20–40	+							+	+
Скабіёза	7–10	25	60	+	+							
Табака (тытунь) пахучая	6–10	10–25	60–80	+						+		
Флёкс Друмонда	6–10	50	30–40	+		+			+	+		
Хрызантэма	7–9	25	50–60	+						+		+
Цынія	7–9	25–50	40–60	+					+	+		+
Шалфей	7–9	25–50	20–40							+		
Эшольцыя	6–9	50	25–40							+		+
ДВУХЛЕТНІКІ												
Гваздзік турэцкі	6–7	10–25	30–50	+					+	+		
Званочак	6–7	10–25	50–70	+		+		+	+			
Мальва	7–9	1–4	150–200	+					+	+		+
Наперстаўка	6–7	10–25	100–150	+			+		+	+		
Незабудка	6–7	25–50	20–35	+	+				+			
Стакротка (маргарытка)	5–6	50	10–15	+					+	+		
Фіялка	5–6	16–25	15–20	+		+		+		+		+

простыя кветкі там можна вырошчваць. Асобныя віды мнагалетнікаў добра растуць у шчылінах падпорных сценак, надаючы сценкам дэкаратыўнасць.

Для рабатак з аднагалетнікаў выкарыстоўваюць расліны, якія інтэнсіўна цвітуць з чэрвеня да кастрычніка, у асноўным там, дзе ў кароткія тэрміны пажадана атрымаць пышнае ці шчодрае цвіценне (звычайна аднагалетнікі зацвітаюць праз 8—10 тыдняў пасля сяўбы і праз 3—4 тыдні пасля высадкі расадай). Лепш для рабатак падбіраць аднагалетнікі аднаго колеру, але розных адценняў, хоць такая рэкамендацыя не выключае самастойнага пошуку прыгожых камбінацый, якія найбольш адпавядаюць густам і пажаданням уладальніка ўчастка.

Пры падборы кветкавых раслін для рабатак і груп трэба ўлічваць, што нізкарослыя мнагалетнікі звычайна цвітуць вясной, і чым яны вышэйшыя, тым зацвітаюць пазней; на шырокіх рабатках нізкія мнагалетнікі садзяць наперадзе, а больш высокія групуюць на заднім плане. Варта ўлічваць і суадносіны раслін па колеры. Чырвоныя, аранжавыя, жоўтыя кветкі вылучаюцца сярод іншых, сінія, ліловыя, белыя — глядзяцца спакойна, вялікая колькасць буйных белых

Працяг табліцы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			МНАГАЛЕТНІКІ									
Астра альпійская	5–6	15–25	20–30				●					
Астыльба	6–7	10–15	50–70	●					●	●		
Баршчэўнік	7	1	150–250	●								
Ворлікі (аквілегія)	6–7	4–10	60–80	●	●	●						●
Вяргіня	7–10	1–9	60–150	●			●		●	●	●	●
Гваздзік перысты	6–8	15–25	25–40	●					●	●		
Геленіум асенні	8–10	4–9	80–150							●		●
Гесперыс, начная фіялка	6–7	9–10	70–80	●			●					
Гладыёлус	7–10	8–12	100–140	●			●		●	●		●
Дэльфініум	6–7	4–10	100–200	●	●		●					
Званочак	7–8	5–10	60–100	●			●					
Іберыс (іберыйка) вечназялёны	6–7	10–16	20–40	●								
Канна	7–10	9–10	50–150						●	●		●
Касач гібрыдны садовы	6	9–10	30–75	●	●	●			●			
Касач сібірскі	5	5–10	90	●	●	●						
Купалка	6–10	9–16	60				●					●
Курасцеп (анемона) дуброўны	4–5	25	20	●		●						
Курасцеп карончаты	4–6	15–25	30	●					●			
Ландыш	5–6	50–100	15–25	●					●			
Лубін	6–7	4–10	90–120	●	●	●				●		●
Мак усходні	5–6	4–10	60–80						●	●	●	
Маклея	7–8	1–4	150–200	●					●			
Начная фіялка нізкая	6–7	16–25	40	●								
Першацвет вясенні	4–5	16–25	20–25	●						●	●	
Першацвет сібірскі	5	25–50	25–30				●		●			
Півоня кітайская	5–6	1–4	70–120	●					●	●		
Піратрум (рамоначнік)	6–8	4–10	60–70						●	●		
Пылюшнік	6–7	4–9	100–150	●	●				●			
Пірэсна	5–7	10–16	40–70								●	●
Рамонак	6–7	9–10	60–80	●								
Расходнік цудоўны	8–10	10–25	35–40						●			
Рудбекія	8–9	4–10	100–120									●
Скабіёза	6–10	9–10	50–70	●	●			●	●			
Фіялка алтайская	4–6	25–50	10–15			●						●
Фіялка духмяная	4–9	50	15–20	●				●				
Фіялка рагатая	5–10	25–50	15–25	●	●	●		●				
Флёкс дзярністы	5–7	16–25	15–20				●		●			
Флёкс мяцёлчаты	7–10	9–10	40–120	●			●	●	●			
Фуксія	7	9–16	30–50	●			●					
Шафран (крокус)	4–5	100	12–16	●							●	
			ЦЫБУЛЬНЫЯ									
Гадзючая цыбуля (мышыны гіяцынт, мускары)	5	60–100	12–20	●		●						
Лілеі	6–9		30–200	●						●	●	●
Нарцыс	5–6	25–50	35–45	●								●
Падснежнік	4	100	12–15	●								
Познацвет (восеннік) асенні	9	25–50	15–20	●					●	●		
Пралеска, сцыла	4	100	15–20	●	●							
Цюльпан	5–6	25–65	30–60	●					●	●		●

Кветкі на сельскім падвор'і.

плям сярод іншых кветак стварае ўражанне халадку. Эфектныя спалучэнні цёмных і светлых або процілеглых адценняў. Напрыклад, малапрыкметная звычайна цёмная фіялка (віёла) адразу пачынае вылучацца, калі побач пасадзіць жоўта- ці белакветкавыя расліны. Цікавыя камбінацыі атрымліваюцца пры наступных спалучэннях колеравых тонаў: бледна-ружовага з ліловым або лілавата-сінім, блакітнага з сярэдне-ружовым і ліловым, аранжавага з жоўтым, цёмна- або кармінна-чырвонага з белым, бірузовым, цёмна-чырвонага з шэрым. Добра выглядаюць групы кветак з аднаго іх віду, але розных адценняў.

Не пажаданыя ў кветніках стракатыя па колеравых тонах камбінацыі. Прыгажосць рабаткі вызначаецца не колькасцю выкарыстаных відаў раслін, а гармоніяй. Цвіценне павінна прадаўжацца па ўсёй рабатцы з ранняй вясны да позняй восені. І калі на ёй высаджаны, напрыклад, шматгадовыя цыбульныя, якія рана адцвітаюць і скідваюць лісце, то апусцелыя ад іх мясціны можна да канца сезона запоўніць квітучымі адналетнікамі. Знаёмства з раздзелам "Падарыце сабе радасць" ("Кветкаводства") дапаможа чытачу ў выбары асартыменту кветкавых раслін і планаванні афармлення кветнікаў.

Асаблівае месца ў кветкавым афармленні сядзібы займаюць ружы. Шчодрае, амаль на працягу ўсяго сезона цвіценне, разнастайнасць колераў, прыгажосць ставяць ружу сярод іншых кветак ці не на адно з першых месцаў. Але вялікія масівы руж (ружоўнікі) не так ужо і ўпісваюцца ў адносна невялікія маштабы ўчастка каля дома. Таму ружы высаджваць лепш групамі перад домам (у кветніку), на тэрасах, каля месцаў адпачынку. На невялікіх участках іх садзяць аднастайнай па колеру групай сярод газона, асобным кустом або асобнай групай сартоў на рабатцы. Для руж выбіраюць добра асветленыя, цёплыя, ахаваныя ад ветру ўчасткі. Павойныя ружы садзяць з паўднёвага боку дома або пергалы. Лепшы фон для руж — зялёныя газоны, кусты і хвойныя дрэвы, камяні падпорных сценак і тэрас.

Камяністы сад (альпійская горка)

Гэта дэкаратыўная кампазіцыя, якая фарміруецца з камянёў, кветак і нізкарослых кустоў (рыс. 16). Камень падкрэслівае прыгажосць раслін, таму ад яго памераў, формы і колеру ў многім залежыць дэкаратыўнасць усёй горкі.

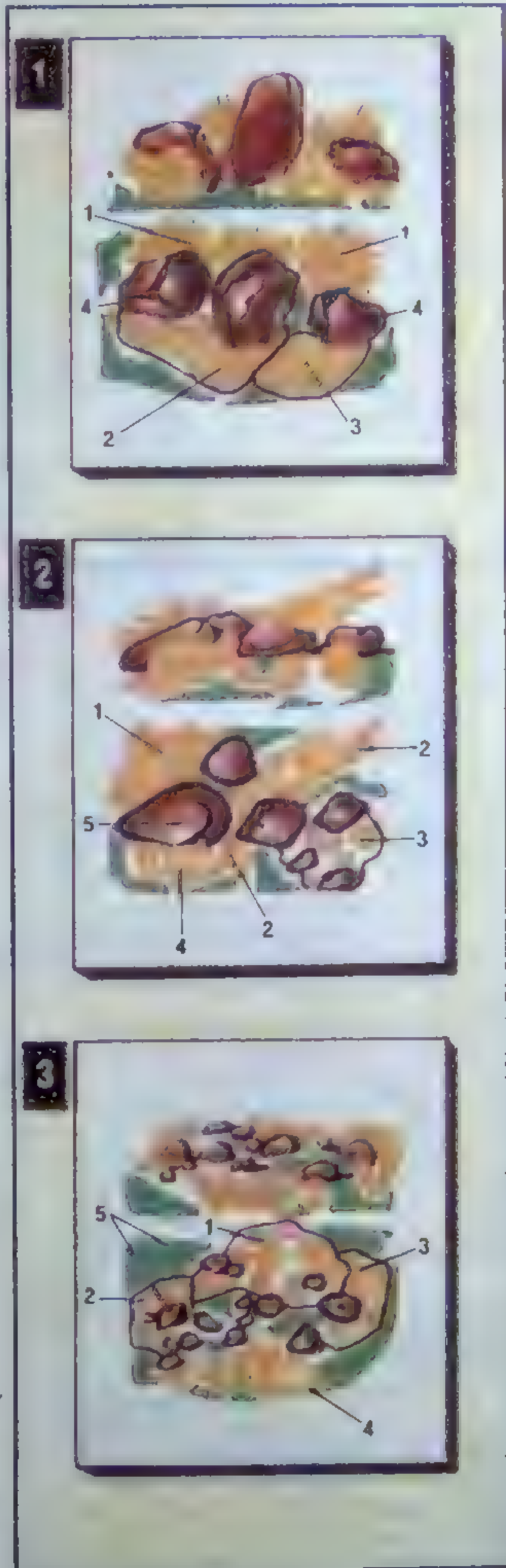
Для камяністых садоў могуць выкарыстоўвацца рознапамерныя камяні — ад невялікіх да буйных; для аматарскіх горак іх звычайна бяруць масай 15—30 кг, пажадана адной пароды і тэкстуры. Каменная кампазіцыя можа ствараіща як з аднолькавых (буйных або сярэдніх), так і з розных па велічыні камянёў. Якія б яны ні былі, аднак, пры ўкладцы іх імкнуцца размясціць натуральна, "пад прыроду", як бы імітуючы горны ландшафт: нагрувашчваючы адзін на адзін, паасобку і групамі. Звычайна пад такі сад адводзяць месца ў некалькі квадратных метраў свабоднай формы.

Будуюць камяністы сад у наступнай паслядоўнасці. Па пазначаным контуры выбіраюць глебу на глыбіню 30—35 см. На суглінках і цяжкіх глебах на дно катлавана насыпаюць жвір або друз (каля 10—15 см), на пераўвільготненых — да 20 см, на лёгкіх (пясчаных) глебах дно высцілаюць слоем гліны ці суглінку (10—15 см). Потым у катлаван і ўверх да пажаданай вышыні альпійскай горкі насыпаюць урадлівую зямлю (2 часткі лісцевай, 2 тарфяной, 1 перапрэлай дзярновай зямлі і 0,5 часткі пяску). Калі вышыня горкі перавышае 60 см, катлаван не капаюць, бо для развіцця каранёў раслін досыць глыбіні насыпной зямлі. Потым па паверхні насыпнога грунту раскладваюць камяні так, каб яны не выглядалі штучнымі ўтварэннямі і паміж імі заставаліся дастатковыя прасветы для пасадкі розных раслін.

Як і ў іншых варыянтах азеляняльнага добраўпарадкавання ўчастка, найбольш дэкаратыўны эфект альпінарыя на працягу ўсяго года (у т.л. і зімой) дасягаецца правільным падборам відаў раслін. У першую чаргу звяртаецца ўвага на суцэлістыя расліны і нізкарослыя з яркай афарбоўкай кветак, лісця і пладоў. Як правіла, у кампазіцыі ўключаюцца хвойныя расліны — ядлоўцы, мікрабіёта, елка канадская канічная, туя шарападобная карлікавая, кедравы сланік і інш. Яны эфектныя на фоне камянёў і асабліва ўзбагачаюць фарбавы каларыт горкі вясной і восенню. З лісцевых раслін для камяністых садоў найбольш прыдатныя барбарыс Тунберга пурпуровалісты, барвінак, брызгліна крылатая і нізкая, верас, гартэнзіі дрэвападобная стэрыльная і мяцёлчатая, бружмель альпійскі, кізільнікі гарызантальны і ружовы, курыльскі чай кустовы, магонія, міндаль нізкі і трохлопасцевы, плюшч, зяноўцы рускі і чарнеючы, рададэндраны, самшыт, вятроўнік Бумальда, язміны вянечны карлікавы і Лемуана, фарзіцыя паніклая і інш. Асартымент кветкавых раслін уключае такія віды, як астыльба, бадан таўсталісты, ворлікі веерападобныя, зверабой паўзучы, гваздзік перысты, сумнік, касачы нізкі і сібірскі, лотаць, званочак карпацкі, колхікум, крокус, лубін шматгадовы, седум, цюльпаны групы Грэйга і Каўфмана, сцыла, флоксы дзярністы і шылападобны, пярэсна веснавая, хінадокса і іншыя.

Фактары, што абумоўліваюць прынцыпы размяшчэння раслін на альпійскіх горках, у сваёй аснове тыя самыя, што і для іншых кустова-кветкавых кампазіцый: у цэнтры садзяць найбольш цікавыя і дэкаратыўныя расліны, на пярэднім плане — прыгожаквітучыя, лісцевадэкаратыўныя і нізкарослыя з арыгінальным галінаваннем. Расліны аднаго віду, формы ці сарты высаджваюць паасобку або групамі, але не раскідаюць па ўсёй горцы. Для ўзмацнення кантрасту перад групамі раслін высаджваюць адну-дзве невялікія, але арыгінальныя расліны. Непажадана, каб на горцы расліны і іх групы поўнасцю змыкаліся паміж сабой, паміж імі трэба пакідаць дастатковых памераў разрывы.

Альпійская горка. **1** З выкарыстаннем буйных камянёў: 1 — ядловец казацкі; 2 — флёкс; 3 — драбіс альпійскі; 4 — камяні. **2** З выкарыстаннем камянёў сярэдняга памеру: 1 — ядловец казацкі; 2 — барвенак малы запацісты; 3 — званочак нізкі; 4 — флёкс; 5 — каменны накід. **3** З выкарыстаннем дробных камянёў: 1 — седум серабрысты; 2 — гваздзік; 3 — флёкс; 4 — бурачок; 5 — каменны россып.



Рыс. 16.

Вертыкальнае азеляненне

У добраўпарадкаванні сельскай сядзібы яно здольна набыць істотнае значэнне. Ліяны за 2—3 гады назапашваюць вялікую раслінную масу; яны, як і іншыя лазячыя і павойныя расліны, могуць быць выкарыстаны не толькі для ўпрыгожвання будынкаў, але і для маскіроўкі пэўных пабудоў ці канструкцыйных элементаў. Незаменныя гэтыя расліны пры афармленні і добраўпарадкаванні такіх малых архітэктурных форм, як альтанкі, пергалы, рашоткі, падпорныя сценкі. Абвітыя імі апоры набываюць выгляд своеасаблівых зялёных слупоў, а веснічкі, уваходныя вароты і ганкі, увітыя зялянінай, глядзяцца значна лепш, чым без яе. Ды і цень з іх дапамогай стварыць можна там, дзе пажадана. Пры ўсёй сваёй вартасці і дэкаратыўнасці вертыкальнае азеляненне да таго ж не патрабуе істотных матэрыяльных затрат, што само па сабе не так малаважна.

Падбор раслін для вертыкальнага азелянення залежыць ад іх біялагічных асаблівасцей і характару таго аб'екта ці будынка, які азеляняецца. Пры гэтым могуць быць выкарыстаны віды, якія спіральна абвіваюць апоры сцябламі (актынідыя, лімоннік кітайскі, бружмель Тэльмана, дрэвагубца), лазяць па іх (прымацоўваюцца з дапамогай вусікаў — напрыклад, вінаград), або чапляюцца з дапамогай чаранкоў лісця (ламаносы, клематысы). Для афармлення фасадаў будынкаў лепш падыходзяць адносна нізкарослыя клематысы, бружмелі, лімоннік, хоць вельмі часта яны бываюць укрытыя дзявочым вінаградам пяцілісточкавым, а нярэдка і культурным вінаградам.

Падрыхтоўка глебы пад расліны для вертыкальнага азелянення такая, як і пад кустовыя расліны. Ямы для ліян капаюць на адлегласці 0,5—1 м ад сцен з разлікам, каб іх карані не вымываліся вадой. У якасці апор могуць быць выкарыстаны драўляныя канструкцыі і драцяныя сеткі з ячэйкамі 20×20 або 30×30 см, замацаваныя на адлегласці ў 10—30 см ад сцен.

Думка, што вертыкальнае азеляненне моцна пашкоджвае сцены будынкаў і выклікае сырасць і затхласць у памяшканнях, не мае пацвярджэнняў. Калі ўсё зроблена правільна, паветра свабодна цыркулюе ў зяленіне, паміж ёй і сценамі. Больш таго, лісце прыкрывае сцены ад дажджу, а карані паглынаюць значную колькасць вады ад фундаментаў і памяншаюць пагрозу загнівання сцен. Спецыфіка догляду раслін для вертыкальнага азелянення зводзіцца да надання пажаданага кірунку росту, падвязвання і абразання па меры неабходнасці парасткаў.

КВЕТКАВОДСТВА

Цяжка ўявіць сабе жыццё чалавека без кветак — гэтых дзівосных стварэнняў прыроды, так цесна звязаных з яго творчасцю, культурай, побытам. Гісторыя выкарыстання хараства і разнастайнасці квітучых раслін у садах і парках мае векавыя традыцыі, якія склалі цэлы кірунак садова-паркавага мастацтва. Многія пакаленні кветкаводаў змянілі ўласцівыя дзікарослым відам раслін рысы, палепшылі іх знешні выгляд. Мода на кветкі мянялася: усеагульнай павагай карысталіся то велічная ружа, то стройныя цюльпаны, то зграбныя камеліі, то пышныя вяргіні. Але заўсёды ва ўсе часы была ў людзей любоў да кветак, якія прыносяць радасць далучэння да прыроды. А ў нашы дні вучоныя адкрылі і іншую несумненную карысць ад дэкаратыўных квітучых раслін. Аказваецца, многія з іх выдзяляюць фітанцыды — лятучыя рэчывы, што згубна дзейнічаюць на розныя хваробатворныя мікробы. А яшчэ намнога раней чалавек адчуў дабратворнае ўздзеянне кветак, сутыкненне з якімі ўпрыгожвае вольны час, садзейнічае творчаму адпачынку, узнімае настрой, абуджае творчыя сілы. І сёння людзі ўпрыгожваюць кветкамі сваё жыллё, рабочае месца, гарадскія плошчы і прысядзібныя ўчасткі.

Аматары-кветкаводы, што жывуць у сельскай мясцовасці, для азелянення сваіх сядзіб высаджваюць шматлікія віды аднагадовых, двухлетнікаў і шматгадовых раслін адкрытага грунту, а таксама розныя кусты і павойныя расліны. Кветкамі ўпрыгожваюць уваход у дом, робяць з іх прыгожыя кампазіцыі для афармлення кветнікаў, месцаў адпачынку, зялёнымі агароджамі аддзяляюць пасадкі агародніннных культур ад астатняга саду. Вырошчваюць кветкі на розныя мэты — стварэнне дэкаратыўнай зяляніны, на зрэз, на выганку. Не пашкадуйце сваёй працы, здзейсніце на сваім падворку гэты вялікі цуд! Няхай вам заўсёды і ўсюды спадарожнічаюць кветкі!

АДНАГАДОВЫЯ КВІТУЧЫЯ РАСЛІНЫ

Вялікую групу гэтых раслін, якія за адзін сезон паспяваюць развіцца з насення, зацвісці і, як правіла, даць насенне, адносяць да летнікаў. Сярод іх ёсць сапраўдныя аднагадовыя, што гінуць пасля цвіцення і плоданашэння, а таксама шматгадовыя па сваёй біялогіі віды, якія вырошчваюць толькі на працягу лета, а на наступны год высяваюць зноў (пахучая табака, пасяўныя вяргіні, антырынум, або львіны зеў). Часам адзін сезон выкарыстоўваюць і сапраўды шматгадовыя расліны, матачнікі якіх пераносяць на зімоўку ў памяшканне, а вясной размнажаюць чаранкаваннем (геліятроп, седум, герань, ірэзіне). Асноўная перавага летнікаў — іх багатае і пышнае цвіценне нярэдка на працягу ўсяго цёплага сезона. Яны вельмі разнастайныя па форме і афарбоўцы кветак і лісця, па вышыні і характары росту і кушчэння сцяблоў, патрабаваннях да цяпла і іншых асаблівасцях. Усё гэта дае магчымасць ствараць з аднагадовых вельмі маляўнічыя кампазіцыі.

Размнажаюць летнікі насеннем. Непатрабавальныя сарты высяваюць адразу ў грунт — вясной ці ў кастрычніку, на зіму. У іншых, цеплалюбівых ці з больш доўгім перыядам развіцця, вырошчваюць спачатку расаду, а потым яе высаджваюць на пастаяннае месца ў маі ці чэрвені. Тэрміны сяўбы летнікаў для атрымання расады розныя: гваздзік Шабо, напрыклад, высяваюць у аранжарэі ўжо ў студзені, а львіны зеў — у канцы сакавіка. Пры належным асвятленні добрую расаду можна атрымаць і ў пакоі. Чым пазней тэрміны сяўбы, тым лягчэй гэта зрабіць.

Выкарыстанне летнікаў вельмі шырокае. Іх садзяць на клумбах і ў рабатках, а таксама ў розныя кантэйнеры і скрынкі для ўпрыгожвання балконаў і ўваходу ў дом, выкарыстоўваюць для вертыкальнага азелянення ў памяшканнях, вырошчваюць на зрэз для букетаў. Сярод іх ёсць сухацветы, з якіх складаюць зімовыя букеты, і дэкаратыўна-лісцевыя расліны, незаменныя для бардзюраў (кохія, цынерарыя) ці адзіночных пасадак (клешчавіна). Да аднагадовых квітучых раслін-летнікаў адносяцца:

Агератум Хоўстана мексіканскі. Моцнагалінасты шарападобны або рыхлай формы куст вышынёй ад 15 да 60 см. Кветкі вузкатрубкаватыя, дробныя, блакітнай, блакітна-бэзавай, радзей белай ці кармінавай афарбоўкі ў невялікіх (1—1,5 см у дыяметры) кошыках, сабраных у рыхлыя ці шчыльныя шчыткі. Цвіце пышна і доўга (з пачатку чэрвеня да першых восеньскіх замаразкаў). Не выносіць самых нязначных замаразкаў. Размнажаюць насеннем, радзей чаранкамі. Насенне высяваюць у ахаваны грунт у канцы сакавіка. Расаду высаджваюць у пачатку чэрвеня на адлегласці 15—25 см. Выкарыстоўваюць на азеляненне, радзей на зрэз.

Аксамісткі, т а г е т э с. У культуры выкарыстоўваюць два віды: прамастойныя і адхіленыя. Расліны адметныя пышным і доўгім цвіценнем (з чэрвеня да першых восеньскіх замаразкаў). Суквецці яркія, аранжавых, карычнева-чырвоных, жоўтых і лімонных тонаў ад 5 да 15 см у дыяметры. Валодаюць высокімі фітанцыднымі ўласцівасцямі, асабліва каштоўныя ў азеляненні. Разма-

жаюць высевам насення ў парнікі ў другой палавіне красавіка ці ў адкрыты грунт у сярэдзіне мая. Расаду высаджваюць у пачатку чэрвеня на адлегласці 25—40 см. Выкарыстоўваюць для стварэння клумбаў, рабатак, міксбордэраў і г.д., на зрэз.

Алісум марскі, л а б у л я р ы я. Прамастойны ці паўсцелісты кусцік вышынёй да 30 см. Кветкі шматлікія дробныя, вельмі духмяныя, пераважна белыя, радзей ружовыя ці светла-фіялетавыя. Цвіце з мая да восені. Размнажаюць насеннем (у парніках у сярэдзіне, на пастаянным месцы ў канцы красавіка). Адлегласць паміж раслінамі 15—20 см. Выкарыстоўваюць для азелянення балконаў, стварэння клумбаў, рабатак і інш.

Астра аднагадовая, к і т а й с к а я. Прамастойны куст рознай формы (авальнай, калонападобнай, пірамідальнай, шырокай) і вышыні (ад 20 да 100 см). Суквецце — кошык (5—13 см у дыяметры), складаецца з псеўдаязычковых і трубкаватых кветак. Псеўдаязычковыя (краявыя пялёсткі) разнастайныя па даўжыні, афарбоўцы і форме (плоскія, лейкападобныя, лодкападобныя, стужкавыя, хвалістыя, локаназавітыя, скручаныя ці зрослыя па даўжыні). Трубкаватыя часцей жоўтыя ці афарбаваны так, як язычковыя. Цвіце пышна з канца ліпеня — пачатку жніўня 35—60 дзён. Размнажаюць насеннем у адкрытым (канец красавіка) і закрытым (сакавік) грунтах. Апошні спосаб найлепшы для атрымання насення. Расаду высаджваюць у сярэдзіне мая на

Аднагадовыя квітучыя расліны. 1. Агератум Хоўстана. 2. Алісум скальны. 3. Аксаміткі прамастойныя. 4. Гацанія. 5. Геліптэрум. 6. Пахучы гарошак. 7. Календула лекавая. 8. Петунія. 9. Сальвія зіхатлівая. 10. Фасоля агніста-чырвоная. 11. Цынія зграбная.

адлегласці 20—30 см. Астра — дэкаратыўная прыгожа і доўга квітучая расліна, прыгодная на стварэнне разнастайных тыпаў кветнікаў і на зрэз. Адным з істотных недахопаў яе культывавання з'яўляецца пашкоджанне фузарыёзным завяданнем. Асноўныя прафілактычныя мерапрыемствы — падбор сартоў, устойлівых да гэтай хваробы у мясцовых умовах, абеззаражванне насення перад сяўбой, змена ўчастка.

Бяссмертнік, ц м е н п р ы к в е т н і к а в ы. Расліна з прамым разгалінаваным сцяблом вышынёй 80—100, радзей 30—60 см. Суквецці — кошыкі 4—5 см у дыяметры. Эфектнасць суквеццю

Астра аднагадовая. Бяссмертнікі.

надаюць плёнчатыя лісцікі-абгорткі чырвоных, фіялетавых, ружовых, жоўтых, белых, аранжавых тонаў. Цвіце пышна з ліпеня да позняй восені. Размнажаюць насеннем пераважна ў адкрытым грунце з канца красавіка. Выкарыстоўваецца на азеляненне; адна з лепшых раслін на зімовыя букеты. Засушаныя ў пачатку цвіцення суквецці добра захоўваюць форму і афарбоўку.

Гацанія гібрыдная. Утварае кусцікі вышынёй 30—40 см. Суквецці — кошыкі да 8 см у дыяметры — адзіночныя, вельмі яркія, бліскучыя, адкрытыя толькі ў сонечнае надвор'е. Складаюцца з аднаго рада ярка-аранжавых, чырванаватых, жоўтых, белых язычковых кветак з цёмнай плямай каля асновы і невялікага дыска трубкаватых кветак у цэнтры. Пышна цвіце з чэрвеня да верасня. Размнажаюць высевам насення ў канцы сакавіка — пачатку красавіка ў парнікі ці ў адкрыты грунт у пачатку мая. Расаду высаджваюць у адкрыты грунт у другой дэкадзе мая на адлегласці 20—30 см. Добра развіваецца на лёгкіх урадлівых глебах. Выкарыстоўваюць у розных відах азелянення.

Геліптэрум ружовы. Прамастойны куст вышынёй 40—60 см. Суквецці — кошыкі дыяметрам да 4 см, размешчаны па канцах сцяблоў. Дэкаратыўны эфект суквеццю надае абгортка, якая складаецца з некалькіх радоў белых, ружовых, чырвоных плёнчатых ланцэтападобных лускавінак. Цвіце пышна ў ліпені — жніўні. Размнажаюць сяўбой насення ў адкрыты грунт у канцы красавіка — пачатку мая. Не выносіць пераўвільгатнення. Выкарыстоўваюць пераважна на зімовыя букеты (засушваюць напаўраскрытыя суквецці), радзей для кветкавага афармлення.

Іпамея пурпуровая, ф а р б і ц ы. Павойная расліна, якая дасягае ў даўжыню 3 м. Кветкі лейкападобнай формы, буйныя, да 8 см у дыяметры, разнастайнай афарбоўкі: пурпуровыя, чырвоныя, фіялетавыя, ружовыя. Цвіценне пышнае з канца чэрвеня да першых восеньскіх замаразкаў. Нанач кветкі закрываюцца. Размнажаюць сяўбой насення на пастаяннае месца ў маі ці сяўбой па 2—3 штукі ў вазоны ў красавіку з перасадкай у пачатку чэрвеня. Цеплалюбівая расліна, не пераносіць нават лёгкіх замаразкаў. Выкарыстоўваюць на

азеляненне балконаў, верандаў, альтанак і інш.

Календула лекавая, н а г о т к і. Травяністая расліна вышынёй 20—60 см. Суквецці — кошыкі махровыя, паўмахровыя ці простыя, 5—12 см у дыяметры, ад бледна-жоўтых да чырвона-аранжавых. Цвіце з ліпеня. Размнажаюць сяўбой насення на пастаяннае месца ў канцы красавіка ці на зіму. Шырока выкарыстоўваюць у кветніках ці на зрэз.

Пахучы гарошак. Мае лазячае сцябло, якое дасягае даўжыні 2 м. Кветкі зігаморфныя, духмяныя, 2—6 см у дыяметры, разнастайнай афарбоўкі, акрамя жоўтай, сабраны ў суквецце-гронку, што выходзіць з пазухі ліста. Цвіценне пышнае з ліпеня да восені. Размнажаюць сяўбой насення. Для летняга цвіцення на пастаяннае месца высяваюць прарошчанае насенне ў красавіку. Патрабуе ўрадлівай вапнаванай глебы, дастатковага водазабеспячэння. Выкарыстоўваюць на зрэз, для азелянення альтанак, пергал і інш.

Петунія гібрыдная. Прамастойны ці паўсцелісты куст вышынёй 30—60 см. Кветкі шырокалейкападобныя, з пяцілопасцевым адгінам, белыя, ружовыя, ліловыя, чырвоныя, фіялетавыя, стракатыя, радзей жоўтыя. З садовых форм найбольш пашыраны сарты драбнакветкавай (5—7 см у дыяметры) петуніі, пышнаквітучай, больш устойлівай да неспрыяльных умоў надвор'я. Радзей выкарыстоўваюць махровыя і буйнакветкавыя сарты. Размнажаюць насеннем, махровыя віды часцей чаранкамі, знятымі з матачных раслін і захаванымі ў памяшканні, якое не прамярзае. Насенне высяваюць у канцы сакавіка ў закрыты грунт. Расаду высаджваюць у канцы мая на адлегласці 20—40 см. Выкарыстоўваюць для стварэння клумбаў, азелянення балконаў і інш.

Сальвія зіхатлівая. Прамастойны куст вышынёй 30—80 см. Кветкі агніста-чырвоныя, радзей фіялетавыя, белыя ці ружовыя, сабраныя ў гронкападобнае суквецце даўжынёй 15—20 см. Пышна цвіце з мая да першых восеньскіх замаразкаў. Размнажаюць сяўбой насення ў закрытым грунце ў лютым. Пікіраваць расліны лепш у вазоны. Расаду высаджваюць у пачатку чэрвеня на адлегласці 20—30 см. Расліна цеплалюбівая, не выносіць нават нязначных замаразкаў. Нельга садзіць на добра ўгноенай глебе, бо адбудзецца развіццё вегетатыўнай масы на шкоду цвіценню. Шырока выкарыстоўваюць для розных тыпаў азелянення ў парадных месцах.

Фасоля агніста-чырвоная. Расліна з павойным гладкім сцяблом даўжынёй да 4 м. Кветкі сярэдняй велічыні, белыя, чырвоныя ці двухкаляровыя, сабраныя ў малакветкавыя гронкі, што выходзяць з пазух лістоў. Цвіце пышна з ліпеня да замаразкаў. Размнажаюць сяўбой насення на пастаяннае месца ў маі ці ў закрыты грунт у красавіку па 1—2 фасоліны ў вазоны. З усталяваннем цёплага надвор'я (адчувальная да замаразкаў) рассаджваюць з камяком зямлі. Аддае перавагу ўрадлівым глебам і багатаму паліванню. Выкарыстоўваюць на азеляненне балконаў, верандаў, альтанак і інш.

Цынія зграбная. Прамастойны куст вышынёй 40—90 см. Цвіце прывабнымі суквеццямі-кошыкамі разнастайнай афарбоўкі 5—15 см у дыяметры. Мае амаль усе колеры вясёлкі. Размнажаюць сяўбой насення. Аптымальны тэрмін сяўбы ў парніках — другая дэкада красавіка. Расаду высаджваюць у пачатку чэрвеня на адлегласці 20—30 см. Выкарыстоўваюць на зрэз і азеляненне.

ШМАТГАДОВЫЯ КВІТУЧЫЯ РАСЛІНЫ

Гэтыя расліны могуць доўгі час расці і цвісці на адным месцы без штогадовага перасеву ці пасадкі. Праўда, час ад часу іх трэба выкопваць і дзяліць, каб парасткі, што развіліся, не перашкаджалі адзін аднаму. Як правіла, мнагалетнікі трацяць на зіму наземную частку (хоць ёсць сярод іх і зімнезялёныя расліны, напрыклад бадан) і ў зямлі застаюцца толькі карэнішчы, цыбуліны ці клубнецыбуліны, якія даюць вясной новыя парасткі. Большасць раслін зімуе ў грунце (аквілегія, ці ворлікі, шматгадовыя віды астраў, стакроткі, півоні, флёксы і інш.). Некаторыя мнагалетнікі ў пэўных кліматычных умовах не могуць зімаваць, іх падземныя часткі (клубні, цыбуліны) восенню даводзіцца выкопваць і захоўваць у розных халаднаватых сховішчах, напрыклад у падвалах. З мнагалетнікаў, якія не зімуюць, у аматарскіх садах найбольш звычайныя вяргіні, гладыёлусы. Сярод шматгадовых квітучых раслін выдзяляюць цыбульныя і клубнецыбульныя, дробнацыбульныя, карэнішчавыя і клубневыя.

● Цыбульныя і клубнецыбульныя

Да гэтай групы квітучых раслін адносяцца:

Гіяцынт. Шматгадовая цыбульная расліна. У дэкаратыўным садоўніцтве выкарыстоўваюць толькі садовыя сарты, якія падзяляюць на 6 груп: сінія — Мары, Бісмарк, Гран Ліла; бэзавыя — Грутворст, Лорд Бальфур; ружовыя — Лэдзі Дэрбі, Мадам Хаўбензак, Чэснот Флаўэр; чырвоныя — Ля Віктуар, Тубергенс Скарліт, Л'Эсперанс, Ян Бос; белыя — Арэнцін Арэндсен, Л'Інасанс, Карнежы, Гран Бланш; жоўтыя і аранжавыя — Аранж Бауэн, Санфлаўэр, Сіці оф Гаарлем. Паводле тэрмінаў зацвітання гіяцынты падзяляюць на вельмі раннія, ранаквітучыя, сярэднеквітучыя, познаквітучыя. На Беларусі цвітуць у канцы красавіка — пачатку мая. Працягласць цвіцення асобных сартоў 12—15 дзён, пры тэмпературы 10—15 °C да 25 дзён.

Гіяцынтам патрэбна лёгкая супескавая ўрадлівая глеба. Участак павінен добра асвятляцца, мець добры дрэнаж. Догляд за раслінамі зводзіцца да рыхлення глебы, праполкі, палівання, падкормкі. Першая падкормка праводзіцца пасля з'яўлення лісця аміячнай ці калійнай салетрай (20—30 г/м^2), другая — пасля з'яўлення бутонаў (20 г аміячнай салетры, 40 г суперфасфату і 30 г хлорыстага калію на 1 м^2), трэцяя — пасля заканчэння цвіцення (40 г суперфасфату і 40 г хлорыстага калію, лепш калій-магнезію на 1 м^2). Угнаенні ўносяць у баразёнкі паміж радамі, злёгку прысыпаюць зямлёй, у сухое надвор'е паліваюць. Пасля сканчэння вегетацыі (канец чэрвеня) цыбуліны выбіраюць з зямлі, прамываюць чыстай вадой і прасушваюць пад паветкай ці ў клубнясховішчы. Першыя 10 дзён трымаюць у памяшканні пры 30 °C, потым 5 тыдняў пры 25 °C, да пасадкі пры 17 °C. Высаджваюць у сярэдзіне верасня — пачатку кастрычніка на глыбіню 10—15 см. На цяжкіх глiністых глебах пад цыбуліны ўносяць буйназярністы пясок або сумесь перліту, торфу і пяску ў роўных частках. З надыходам замаразкаў (лістапад — снежань) пасадкі мульчыруюць слоем перагною, апілак, торфу (5—10 см). За два месяцы да пасадкі ў глебу ўносяць 6—8 кг/м^2 перапрэлага перагною, 100—150 г/м^2 касцяной мукі (1 раз у 2—3 гады) і 80—100 г/м^2 кальцыю ў выглядзе мелу або вапны. Натуральнае размнажэнне — вегетатыўны спосаб, размнажэнне цыбулінамі-дзеткамі, якія закладваюцца на донцы ў перыяд заканчэння вегетацыі раслін. У залежнасці ад сорту колькасць цыбулін-дзетак на адной цыбуліне не больш як 1—2, хоць некаторыя сарты могуць фарміраваць да 5—8. Выкарыстоўваюць таксама штучнае размнажэнне — выразанне донца. Цыбуліны дэзінфіцыруюць у 1%-ным растворы марганцавакіслага калію, прасушваюць на працягу 2 дзён пры 20—23 °C. Выразаюць донца так, каб не зрэзаць аснову лускавінак, а верхавінкавую пупышку захаваць на донцы. Падрыхтаваныя цыбуліны захоўваюць пры 20—23 °C у скрынках донцам уверх. Дзеткі паяўляюцца праз 2 месяцы. На адной цыбуліне можа ўтварацца ад 20 да 40 цыбулінак. Другі спосаб — надразанне донца. Нажом робяць два перакрыжаваныя надрэзы. Умовы дэзінфекцыі і захоўвання такія самыя, як і ў першым выпадку. Пры надразанні донца цыбулінак утвараецца менш (8—15), але яны больш буйныя і даюць суквецці праз год.

Гіяцынты выкарыстоўваюць на зрэз, на пасадкі ў партэрах, модульных кветніках, вазах і рабатках, для выганкі ў зімовы час (гл. *Выганка цыбульных раслін*).

Гладыёлус, ш п а ж н і к. Шматгадовая клубнецыбульная расліна. Налічваецца больш за 180 відаў; на тэрыторыі былога СССР — 9. За 160-гадовую гісторыю селекцыі створана і выведзена

каля 100 тысяч сартоў. Паводле тэрмінаў зацвітання бываюць раннія (зацвітаюць у другой палавіне ліпеня), сярэднія (сярэдзіна жніўня), позція (канец жніўня—верасень). У залежнасці ад памеру кветкі (ад 5 см і менш да 16 см і больш у дыяметры) падзяляюцца на 5 садовых класаў: мініяцюрныя, драбнакветкавыя, сярэднекветкавыя і гіганцкія. Лепшыя сарты гладыёлуса гібрыднага ва ўмовах Беларусі: белыя — Белы мядзведзь, Алімпія, Дрыфтэд Сноў, Норзерн Белз, Каскад, Лакшэры Лейс, Супер стар, Сі форум, Сільвер Ведынг; зялёныя — Грын Бой, Эмеральд Рыпл; жоўтыя — Лаймлайт, Гелас; аранжавыя з яркай плямай — Калор Пэрэйд, Тайгер Флейм, Бенефіс, Доці Ды; ласосевыя — Усмешка Гагарына, Еўропа, Кухарка; ружовыя — Ружовыя карункі, Пяшчотнасць, Прысцыла, Самер Сіяк, Інчантрэс; чырвоныя — Чырвоная Маска, Рыгалета, Блек Вальнут, Рафлед Эбані, Рэд Джынджэр, Рэд Мейджэсці, Сігнал Рэд, Дыксіленд, Сэсі Вілі; малінавыя — Гэй Фестываль, Дыпламат, Эндж оф Найт, Хайствйл; бэзавыя — Дып Тоўн, Прынц Індыга, Стальварт, Смокі Лэдзі, Каштанка; карычнева-чырвоныя — Камельтоун, Ундзіна.

Для вырошчвання гладыёлусаў выкарыстоўваюць добра асветленыя зацішныя ад ветру ўчасткі; іх неабходна мяняць кожны год. Найбольш прыгодная лёгкая суглінiстая глеба, багатая перагноем. Перад пасадкай у канцы сакавіка падбіраюць здаровыя, не пашкоджаныя хваробамі клубнецыбуліны. У пашкоджаных выразаюць хворыя месцы да здаровай тканкі, прысыпаюць сумессю тоўчанага вугалю з серай (1:1). Калі ў папярэднія гады назіралася пашкоджанне гладыёлусаў якой-небудзь хваробай, перад пасадкай іх пратручваюць 0,2%-ным растворам рагору ці карбафосу (30 мін). Каб размножыць каштоўны сорт, буйныя клубнецыбуліны можна разрэзаць на часткі з адной-двюма пупышкамі і часткай донца.

На час пасадкі тэмпература глебы павінна быць не ніжэй 10 °С. Звычайна гладыёлусы высаджваюць да мая: на цяжкіх глебах на глыбіню 6—8 см, на сярэдніх — 8—10, на лёгкіх — на 10—12, а дробныя клубнецыбуліны — на 2—3 см. Праз 4—6 гадоў клубнецыбуліны гладыёлусаў выраджаюцца, іх узнаўляюць клубнепупышкамі-дзеткамі. За суткі да сяўбы клубнепупышкі неабходна апрацаваць 0,5%-ным растворам марганцавакіслага калію на працягу 24 гадзін. Дзеткі можна пасадзіць у больш халаднаватую глебу пасля раставання снегу (5 °С).

Догляд раслін: рэгулярнае рыхленне глебы ў міжрадкоўях пасля з'яўлення ўсходаў на глыбіню 5—6 см, сістэматычнае добрае паліванне (вечарам ці ранкам), падкормка мінеральнымі ўгнаеннямі (4 разы за вегетацыю). Першы раз падкормліваюць аміячнай салетрай або сульфатам амонію з разліку 15—20 г/м² у пачатку ўтварэння 3—4-га лістоў, другі — азотнымі і калійнымі ўгнаеннямі ў суадносінах 1:2 у той самай колькасці ў перыяд развіцця 5—6-га лістоў, трэці — у перыяд бутанізацыі фосфарна-калійнымі ўгнаеннямі з разліку 20 г/м², чацвёрты — фосфарна-калійнымі ўгнаеннямі ў тых самых суадносінах у час цвіцення. Угнаенні ўносяць у баразёнкі глыбінёй 6—8 см. Пры сухім надвор'і напярэдадні падкормкі баразёнкі добра паліваюць.

Выкопваюць гладыёлусы да замаразкаў, звычайна ў кастрычніку, у сухое надвор'е, пакідаючы невялікі пянёк (1 см). Новую клубнецыбуліну захоўваюць у лусцэ (можна захоўваць і без яе) у скрынках з сеткаватым дном, на паліцах ці ў марлевых мяшэчках. Прасушваюць адмытыя ад зямлі клубнецыбуліны пры тэмпературы 25—30 °С з добрай вентыляцыяй на працягу 3—4 тыдняў. Пасля прасушвання ад старой клубнецыбуліны аддзяляюць новую і дзетак. Ачышчаныя гладыёлусы захоўваюць пры тэмпературы 4—6 °С (да 10°) і адноснай вільготнасці паветра каля 70%.

Хваробы гладыёлусаў бываюць інфекцыйныя і неінфекцыйныя. Фузарыёз (сухая фузарыёзная гніль клубнецыбуліны) пашкоджвае каранёвую сістэму. Клубнецыбуліны пры захоўванні загніваюць, пакрываюцца ружовым густым налётам. Меры барацьбы: знішчэнне хворых раслін, пратручванне клубнецыбулін і дзетак гранazанам або марганцавакіслым каліем, апрацоўка клубнецыбулін фундазолам (0,2%) на працягу 30 мін. Пры бактэрыяльнай паршы на клубнецыбулінах вакол донца ўзнікаюць дробныя ўціснутыя цёмна-бурыя язвачкі, на лісці — дробныя чырванавата-карычневыя плямы. Хвароба моцна развіваецца на шчолачных глебах пры ўнясенні свежага гною. Меры барацьбы: пратручванне клубнецыбулін суспензіямі ТМТД, гранaзану, каптану (1%) на працягу 30 мін. Вірус мазаікі гладыёлуса распаўсюджваецца на лісці і пялёстках у выглядзе белых і злёгку зеленаватых плям (стракатапялёсткавасць), перадаецца клубнецыбулінамі і дзеткамі, праз інструмент пры зрэзцы, насякомымі. Меры барацьбы: выбракоўка хворых раслін, барацьба з сысучымі насякомымі. Для раку характэрны нарасці на клубнецыбулінах у месцах фарміравання клубнепупышак-дзетак. Меры барацьбы: выбракоўка хворых раслін.

Шкоднікі гладыёлусаў: гладыёлусавы трыпс, тля, смаўжы.

Лілея. Шматгадовая цыбульная расліна, якая зімуе ў адкрытым грунце. Вядома каля 100 відаў і больш як 3 тыс. сартоў, падзеленых на 8 асноўных груп.

Гібрыды Азіяцкія ядрозніваюцца размяшчэннем кветак на восі кветаноса (кветкі накіраваны ўверх, у бакі і ўніз). Цвітуць у другой палавіне чэрвеня — ліпені. Марозаўстойлівыя, непатрабавальныя ў культуры, аддаюць перавагу добра ўгноенай слабакіслай глебе. Для вырошчвання можна рэкамендаваць сарты: Дэстыні, Інчантмент, Джаан Эванс, Сан Рэй, Канектыкут Кінг, Канектыкут Рэд, Адэта, Зорачка, Жызель, Баямс Рубі, Пепрыка, Фаер Кінг, Рэдстарт, Наталія, Фуга, Натмегер, Амалія, Полыля і інш.

Гібрыды Кучаравістыя, або **Мартагон**, цвітуць у другой палавіне чэрвеня, марозаўстойлівыя. Найбольш вядомыя сарты: Гей Лайтс, Эчыўмент, Памяці Есіноўскай.

Гібрыды Беласнежныя, або **Кандыдум**, цвітуць у ліпені, марозаўстойлівыя.

Гібрыды Амерыканскія лепш растуць на слабакіслай глебе, дзе шмат вільгаці і добры дрэнаж. Цвітуць у ліпені. Пашыраныя сарты: Афтэрглоў, Батэркап, Дэль Норт, Сан Габрыэль.

Гібрыды Даўгакветкавыя малаўстойлівыя, патрабуюць добрага ўкрыцця на зіму. Цвітуць у жніўні.

Гібрыды Трубкаватыя ў залежнасці ад формы кветкі падзяляюць на кітайскія трубкаватыя, на лілеі з чашападобнымі кветкамі, размешчанымі перпендыкулярна да кветкавай восі, з кветкамі `панікаючымі, з зорчатымі кветкамі. Аддаюць перавагу добра ўгноеным глебам з нейтральнай рэакцыяй, на зіму патрабуюць укрыцця. Цвітуць у ліпені — жніўні. Заслугоўваюць увагі сарты: Блэк Мэджык, Блэк Дрэген, Пінк Пірфекшн, Лайф, Чары, Стабурадзе, Роял Голд, Голдэн Сплендар, Хані Дзью, Брайт Стар, Браіт Клаўд і інш.

Гібрыды Усходнія — самыя дэкаратыўныя лілеі. Паводле формы кветкі падзяляюць на лілеі з кветкамі трубкаватай формы, чашападобнай формы, з пляскатымі, сподкападобнымі і з моцна адагнутымі назад лісцікамі калякветніка. Дрэнна пераносяць дажджлівае надвор'е, патрабуюць укрыцця на зіму. Цвітуць у жніўні — верасні. Пашыраны сарты: Блэк Б'юці, Імперыял Сільвер, Імперыял Крымсан, Імпрыс оф Індыя, Імперыял Голд, Эверэст. Да восьмай групы адносяць усе астатнія сарты і гібрыды.

Размнажаюць лілеі насеннем, цыбулінамі, цыбулінкамі-дзеткамі, пупышкацыбулінкамі (бульбамі), лусачкамі цыбулін, сцябловымі чаранкамі, а некаторыя ўкараненнем лісця. Пры размнажэнні насеннем атрымліваюць вялікую колькасць здаровага, прыстасаванага да кліматычных умоў пасадачнага матэрыялу. Адрозніваюць два тыпы прарастання насення: надземнае (семядоля выходзіць на паверхню зямлі), насенне высяваюць у лютым — сакавіку, і падземнае (семядоля адсутнічае), насенне высяваюць восенню, неўзабаве пасля збору. Зімой захоўваюць пры тэмпературы -1—2 °С, а вясной разам з насеннем веснавой сяўбы — пры тэмпературы 18—20 °С. У маі — чэрвені расліны высаджваюць. Насенне можна высяваць у грунт вясной. Але пры насенным размнажэнні дэкаратыўныя якасці захоўваюць толькі некаторыя відавыя лілеі, а таксама спецыяльна адпрацаваныя лілеі некаторых амерыканскіх сартоў (стрэйны). Захаваць усе асаблівасці мацярынскай расліны можна пры вегетатыўным размнажэнні. Самы просты спосаб — дзяленне разрослых гнёздаў у час перасадкі. Высаджваюць цыбуліны адразу пасля дзялення, не падсушваючы.

Цыбуліны-дзеткі для размнажэння аддзяляюць у час перасадкі ці паміж перасадкамі, разакучваючы зямлю над цыбулінай. Праз 2—3 гады дзетка дасягае таварных памераў. Пупышка-цыбулінкамі (бульбамі) размнажаюць невялікую групу бульбаносных лілей. Фармі-

раванне бульбаў завяршаецца ў канцы цвіцення лілей. Бульбачкі высяваюць у 2—3-сантыметровыя баразёнкі. Пасевы мульчыруюць перагноем, торфам, апілкамі. Масавае цвіценне настае на 3-і год.

Для вырошчвання лілей прыдатная любая акультураная (асабліва суглінiстая) з нейтральнай або слабакіслай рэакцыяй глеба. Участак павінен быць сонечны ці злёгку заценены, ахаваны ад халодных вятроў. Перасаджваюць лілеі ў канцы жніўня — верасні на адлегласці 15—30 см. Глыбіня пасадкі складае 3 вышыні цыбуліны. Сцяблокаранёвыя лілеі высаджваюць і глыбей, а лілеі з прыземнымі лістамі высаджваюць так, каб верхавінка цыбуліны была на глыбіні 2—5 см ад паверхні глебы. Перад пасадкай уносяць перагной (8—15 кг/$м^2$) і мінеральныя ўгнаенні (30—50 г суперфасфату і 20—30 г калійнай солі). У першы год пасля пасадкі расліны не падкормліваюць. Пры недахопе пажыўных элементаў пад першае рыхленне ўносяць поўнае мінеральнае ўгнаенне (50 г/$м^2$), у ліпені — жніўні — 40—50 г/$м^2$ калійна-фосфарнай падкормкі (1:1).

Найбольш пашырана **хвароба лілей** — батрытыс (шэрая гніль). Для прафілактыкі пачынаючы з вясны раз у дэкаду расліны апырскваюць 1%-ным растворам бардоскай вадкасці, 0,5%-ным медным купарвасам, чаргуючы. Восенню наземную частку лілей убіраюць. Небяспечныя вірусныя хваробы — з'яўленне светлых штрыхоў на лісці ці больш цёмных плям на калякветніку. Меры барацьбы: знішчэнне хворых раслін, а таксама тлёў — пераносчыкаў хваробы. Выкарыстоўваюць 0,1%-ную эмульсію рагору, тыяфосу, карбафосу, меркаптафосу.

Нарцыс. Шматгадовая цыбульная расліна, што зімуе ў адкрытым грунце. Першыя садовыя формы атрыманы ў 19 ст. Зарэгістравана больш як 12 тыс. сартоў, якія паводле будовы кветак і іншых асаблівасцей падзяляюцца на 10 асноўных садовых груп. Кожная група мае падгрупу, адметную афарбоўкай доляў калякветніка, трубкі або каронкі.

Трубкаватыя нарцысы (адна кветка на сцябле, трубка роўная або даўжэйшая за долі калякветніка) у сусветным асартыменце складаюць 22%. Для вырошчвання можна рэкамендаваць наступныя сарты розных колеравых камбінацый: Каса д'Ора, Голдэн Харвіст, Ганс Хрысціян Андэрсен, Лорд Нельсан, Соль Панент, Ван Верэльдс Фаварыт, Аклахома, Прыэмбл, Эмпрыс оф Айрленд, Маунт Худ, Суарэ, Спелбіндэр.

Буйнакарончатыя нарцысы (адна кветка на сцябле, каронка трубка- або чашападобная, крыху карацейшая за долі калякветніка, але большая за 1/3 іх даўжыні). У сусветным асартыменце складаюць 49,5%. Найбольш цікавыя сарты: Карлтан, Агафон, Армада, Скарліт О'Хара, Датч Мастэр, Белісана, Паоле, Веранесе, Элтан Леджэд, Клемянціна, Шаломе, Прафесар Энштэйн, Ракако, Айс Фоліс, Уайт Плюм, Бінкі, Рашлайт.

Дробнакарончатыя нарцысы (адна кветка на сцябле, каронка не больш 1/3 даўжыні доляў калякветніка) у сусветным асартыменце складаюць 12,8%. Лепшыя сарты: Апрыкот Дыстынкшн, Амар, Матапан, Чайнез Уайт, Верона.

Махровыя нарцысы ў сусветным асартыменце складаюць 1,5%. Лепшыя сарты: Акрополіс, Голдэн Дукат, Голандс Глоры, Уайт Лiён, Одс Он, Чырфулнес і інш.

Трыяндрусавыя нарцысы (на кветаносе 2—4 панікаючыя кветкі са злёгку загнутымі назад долямі калякветніка). Для культуры цікавыя сарты: Ліберты Белс, Талія, Стоук, Джэк Снайп.

Цыкламенападобныя нарцысы (кветкі панікаючыя з моцна адагнутымі назад долямі калякветніка). Заслугоўваюць увагі сарты: Тэт-а-тэт, Піпінг Том, Андалузія, Уайт Ланц, Февруары Голд, Джэк Снайп.

Жанкіліевыя нарцысы з падоўжанымі долямі калякветніка, у суквецці па 2—6 вельмі пахучых кветак. Цікавыя сарты: Сюзі, Світнес, Трэвісіян, Чары, Квік Стэп.

Тацэтныя (букетныя) нарцысы маюць на адным кветаносе па 2—5 невялікіх прыемна пахучых кветак. Лепшыя сарты: Гераніум, Аранж Вондэр, Скарліт Джэм, Эльвіра.

Паэтычныя нарцысы маюць адну кветку на сцябле, калякветнік малочна-белы з вельмі маленькай яркааранжавай ці чырвонай каронкай па краі. Сарты: Актэя, Маргарэт Мітчэл, Рэд Рым.

У **разрэзанакарончатых нарцысах** каронка або трубка рассечана на асобныя сегменты, што стварае ўражанне другога рада пялёсткаў. Цікавыя сарты: Бакара, Мадэста, Голд Калар, Долі Молінджэр, Канаста, Касата, Молс Хобі, Папільен Бланш, Парызьен.

Размнажаюць нарцысы цыбулінамі-дзеткамі. Насенны спосаб выкарыстоўваюць пры вывядзенні новых сартоў. Вырошчваюць нарцысы на адкрытым (можа быць злёгку заценены) зацішным ад ветру ўчастку. Глеба можа быць любая — ад пясчанай да гліністай, але абавязкова добра дрэніраванай і ўрадлівай. Рыхтаваць яе трэба старанна, уносіць шмат перагною (5—10 кг/$м^2$), поўнае мінеральнае ўгнаенне (60 г фосфару, па 30 г калію і азоту на 1 $м^2$), вапну. Ранняй вясной расліны падкармліваюць мінеральнымі ўгнаеннямі, раскідваючы па аселым снезе (30 г азоту, па 15 г фосфару і калію на 1 $м^2$). Другую падкормку робяць у час бутанізацыі, трэцюю — у час цвіцення.

Нарцысы цвітуць пышней, калі іх 3—4 гады не перасаджваць. Змяншэнне колькасці квітучых парасткаў з'яўляецца сігналам для перасадкі. Выкопваюць нарцысы пасля поўнага засыхання лісця. На працягу 2—3 тыдняў прасушваюць на свежым паветры, ахоўваючы ад дажджу і сонца. Ачышчаюць ад зямлі, старых каранёў, сартуюць, аддзяляюць дробныя цыбуліны ад буйных. Да пасадкі захоўваюць у сухім халаднаватым месцы. Лепшы тэрмін пасадкі — верасень. Цыбуліны садзяць у барозны на адлегласці 13—15 см у радзе і 20—25 см паміж радамі на глыбіню 10—15 см.

У параўнанні з іншымі цыбульнымі раслінамі нарцысы менш церпяць ад хвароб і шкоднікаў, хоць сустракаюцца фузарыёзнае загніванне цыбулін, бактэрыяльная гніль, серабрыстая паласатасць і мазаіка нарцысаў. Больш пашкоджваюцца цыбульнай журчалкай ці нарцыснай мухай.

Цюльпан. Шматгадовая цыбульная травяністая расліна. Род налічвае каля 140 відаў. Паводле часу цвіцення цюльпаны падзяляюць на 4 групы (вельмі раннія, ранаквітучыя, сярэднеквітучыя, познаквітучыя) і 15 класаў. Самыя папулярныя цюльпаны: з класа Дарвінавых гібрыдаў — Фарготэн Дрымс, Тэндэр Б'юці, Эрык Хофсью, Гордан Купер; з класа Махрыстыя цюльпаны — Фрыджыд Апельдорн, Фрыджыд Б'юці, Фрыджыд Лойлек, Бургундзі Лейс, Лаверок; простыя познія цюльпаны — Дэметр, Куіноф Найт, Маўрын, Рынаўн; махровыя познія — Анжэліка, Міранда; простыя раннія — Крыстмас Морвел, Эпрыкот Б'юці; махровыя раннія — Хітуна; Трыумф-цюльпаны — Абу Хасан, Гордэн Парці, Люстыге Вітве, Эмлі Пік; лілеякветныя цюльпаны — Аладзін, Балада, Лябёдка, Уэст Поінт і інш.

Пад цюльпаны адводзяць вільготныя, добра ўгноеныя рыхлыя глебы. На цяжкіх глебах дабаўляюць пясок. Цыбуліна цюльпана як орган вегетатыўнага размнажэння штогод гіне, а на змену ёй утвараюцца замяшчальная цыбуліна і цыбулінкі-дзеткі. Маладыя цыбуліны здольныя ўтвараць сталоны, на канцы якіх развіваюцца даччыныя цыбулінкі.

Садовыя цюльпаны высаджваюць восенню за 1,5—2 месяцы да прамярзання глебы ў сярэдзіне—канцы верасня. Глыбіня пасадкі павінна складаць 3-4 вышыні цыбуліны. Калі глеба прамерзне на 1—2 см, праводзяць мульчыраванне тарфакрошкай, апілкамі і інш. ўцяплялынікамі. Зацвітаюць цюльпаны пры награванні глебы да 10—12 °С, а паветра да 13—15 °С.

У перыяд вегетацыі тройчы праводзяць падкормку: вясной па снезе аміячнай салетрай (20—30 г/$м^2$), праз 7—10 дзён кальцыевай салетрай ці комплексным угнаеннем (20—30 г/$м^2$). Трэці раз цюльпаны падкормліваюць праз 10 дзён комплексным угнаеннем (15—20 г/$м^2$) і кальцыевай салетрай (25—30 г/$м^2$).

У час вегетацыі глеба павінна быць аптымальна вільготнай. У гэты перыяд неабходна вырываць усе хворыя расліны, а ў час цвіцення — тыя расліны, у якіх з'явіліся стракатыя пялёсткі, не характэрныя для данага сорту (вірусная хвароба). Выдаляюць і ўсе цюльпаны іншых сартоў. Каб зменшыць распаўсюджванне віруснай хваробы, інструмент у час зразання перыядычна дэзінфіцыруюць, хворыя расліны спальваюць.

Цюльпаны выкопваюць кожны год, калі лісце становіцца светлым, а цыбуліны пачынаюць бурэць. Потым прасушваюць у цяні пры тэмпературы 20—25 °С у сухім памяшканні і пры добрай вентыляцыі. Праз 5—10 дзён цыбуліны ачышчаюць, каліброўваюць. Захоўваюць іх у памяшканні з тэмпературай 18—20 °С. Цыбуліны неабходна аберагаць ад грызуноў у садзе і асабліва ў час захоўвання ў памяшканні.

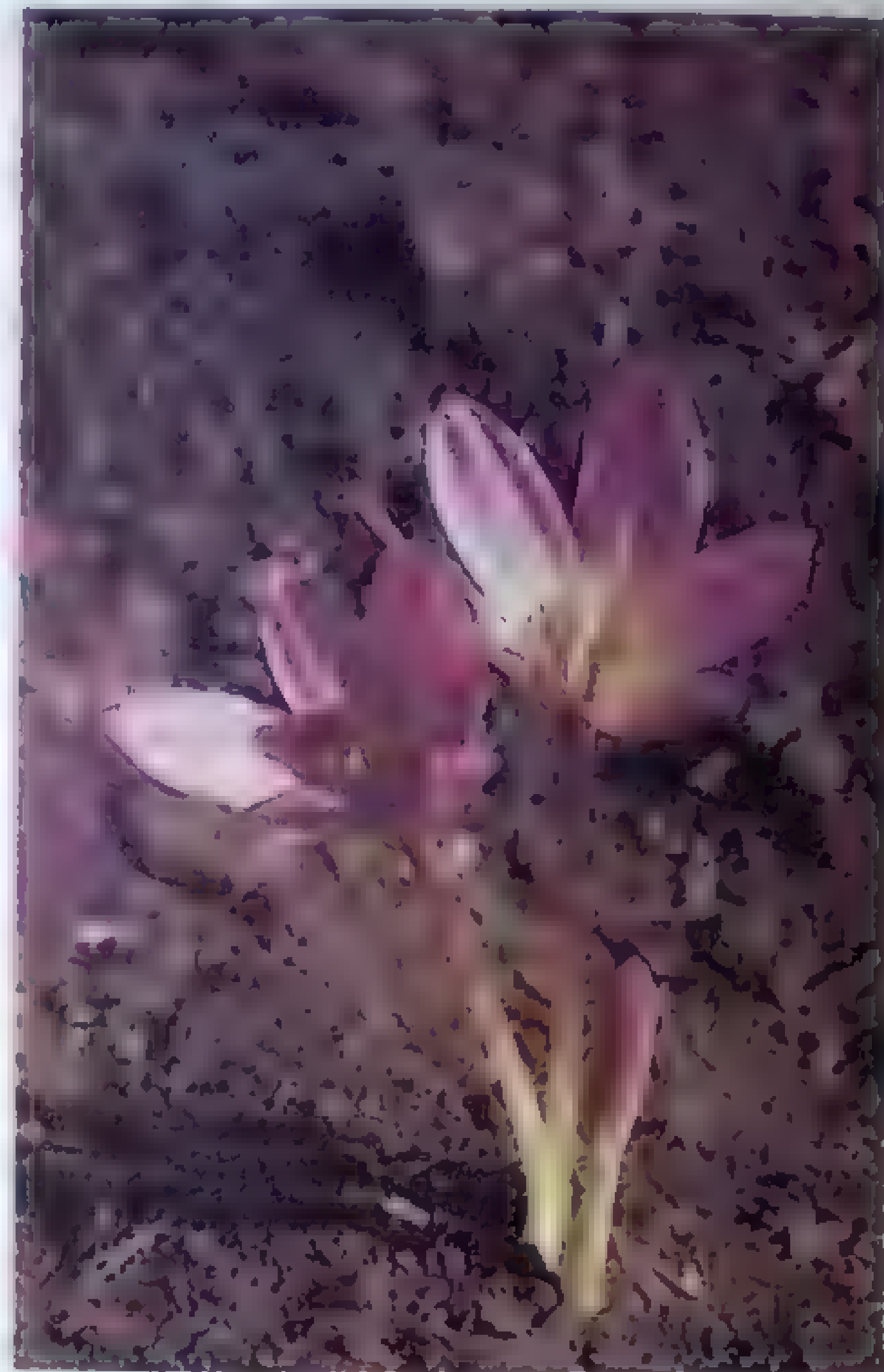
● Дробнацыбульныя расліны.

Гэта шматгадовыя расліны, якія цвітуць пераважна вясной пасля раставання снегу (падснежнік, мерэндэра, бульбакодыум, пралеска, хіянадокса, крокус). Некаторыя цвітуць у маі — пачатку чэрвеня (камасія, эндыміён, эрытроніум, мускары, арнітагалюм, пушкінія, белакветнік летні) і восенню (большасць колхікумаў і некаторыя крокусы). Не баяцца канкурэнцыі дрэў, марозаўстойлівыя, растуць без перасадкі 4—5 гадоў. Добра размнажаюцца цыбулінамі і насеннем. Многія (крокусы, мускары, хіянадокса, пушкінія, колхікум) прыдатныя на выганку. Паколькі ў іх надземныя органы на лета адміраюць, пустыя месцы запаўняюць квітучымі ў летні перыяд раслінамі (без шкоды для цыбулін, якія знаходзяцца ў глебе), лепш за ўсё расадай аднагадовікаў (астра, тагетэс, ільвіны зеў, алісум і інш.). Да хвароб і шкоднікаў устойлівыя.

Першую падкормку робяць па расталым снезе сухімі азотнымі ўгнаеннямі (аміячная салетра 30 г/м^2), другую — у час бутанізацыі поўным комплексам угнаенняў (NPK) у суадносінах 2:1:1 (30г/м^2) з загортваннем у ямкі. Лепш выкарыстоўваць комплекс угнаенняў "Фаскамід", сульфат калію. Трэці раз падкармліваюць у канцы цвіцення: уносяць у розных прапорцыях сульфат калію і суперфасфат (30 г/м^2).

Да дробнацыбульных раслін адносяцца:

Дробнацыбульныя расліны. 1. Белакветнік. 2. Крокус. 3. Пралеска. 4. Хіянадокса. 5. Эрытроніум. 6. Колхікум.



Белакветнік. З 10 відаў у СССР трапляюцца два — веснавы (цвіце ў красавіку) і летні (цвіце ў маі на працягу 20 дзён). Кветкі прыдатныя на зрэз. Лісце лінейнае, рэменепадобнае. Аддаюць перавагу ўвільготненым урадлівым глебам. Перасаджваюць пры ўтварэнні вялікіх гнёзд.

Бульбакодыум. Лісце з'яўляецца адначасова з кветкамі, выходзіць з зямлі пучком. Цвіценне пачынаецца пасля раставання снегу ў першых чыслах красавіка і працягваецца больш як два тыдні. Кветкі адзіночныя, лілова-ружовыя, лейкападобна-званочкападобныя (да 7 см). Перасадкі патрабуе праз 5—6 гадоў. Пры неабходнасці выкопваюць у канцы чэрвеня. Прасушваюць і захоўваюць да пасадкі ў сухім халаднаватым месцы, высаджваюць у жніўні. Вельмі дэкаратыўны з-за ранневеснавога працяглага цвіцення.

Колхікум, п о з н а ц в е т. Беларуская назва "познацвет" звязана з тым, што многія віды цвітуць увосень у бязлістым стане, а лісце развіваецца вяс-

ной. Найбольш прывабныя асеннеквітучыя віды, цвіценне якіх пачынаецца з канца жніўня і працягваецца да замаразкаў. Кветкі буйныя (да 8—10 см), лейкападобна-званочкападобныя, белыя, ярка-ружовыя, радзей жоўтыя. Самы папулярны — колхікум раскошны (з яркай афарбоўкай, буйнымі кветкамі з мядовым пахам, працяглым цвіценнем, захоўваецца зрэзаны да 10 дзён). Усе познацветы непатрабавальныя, выносяць частковае зацяненне. Цыбуліны саджаюць даволі глыбока, пакідаючы 3—4 гады на адным месцы без перасадкі. Глыбіня пасадкі 8—20 см (у залежнасці ад велічыні цыбуліны). Час пасадкі — ліпень. Усе органы расліны ядавітыя.

Крокус, шафран. Здаўна народы Усходу выкарыстоўвалі аранжавыя рыльцы шафрану пасяўнога як прыправу да страў, бясшкодны фарбавальнік і лекавы сродак, які ўваходзіць у склад больш як 30 рэцэптаў. І сёння шафранавыя плантацыі можна ўбачыць у Кітаі, Японіі, Індыі, Паўднёвай Еўропе, ЗША, у нашай краіне — у Азербайджане і на Апшэронскім паўвостраве. Кветкі (бэзавыя, залацістыя, белыя, крэмавыя, цёмна-фіялетавыя, жоўтыя, стракатыя) нанач і ў дажджлівае надвор'е шчыльна закрываюцца, у пагодлівы веснавы дзень раскрываюць шэсць сваіх яркіх пялёсткаў. Асабліва папулярная група вернус (веснавы). Зацвітаюць з другой палавіны красавіка. Найбольш прыгожыя сарты: Джубілі (колер геліятропа з серабрыстым бляскам), Нігра Бой (цёмна-фіялетавы), Палас, Піквік (светла-шэрыя з фіялетавымі палоскамі), Жанна Д'Арк (белы) , Рэмембранс (серабрыста-фіялетавы). Сарты гэтай групы асабліва прыдатныя для зімовай выганкі да Новага года, але схільныя да пашкоджання вірусам стракатапялёсткавасці.

Непатрабавальныя, вырошчваюцца на лёгкіх, дастаткова пажыўных глебах. Клубнецыбуліны восеньскіх відаў садзяць у ліпені, веснавых — у жніўні; буйныя на глыбіню 8—10 см, дробныя — 5—6 см. Лепшае ўгнаенне — перапрэлы гной, кампоставая або лісцевая зямля (20 кг/м²). Праз 4—5 гадоў клубнецыбуліны выкопваюць (чэрвень), прасушваюць пад паветкай і захоўваюць у сухім памяшканні да пасадкі.

Мускары, мышыны гіяцынт. Невысокія (10—20 см) цыбульныя расліны з лінейным прыкаранёвым лісцем. Кветкі сабраны ў верхавінкавыя шчыльныя гронкападобныя суквецці даўжынёй 2—8 см, ад белай да цёмна-фіялетавай афарбоўкі. Маюць моцны прыемны пах. Цвітуць у маі. Прыдатныя на выганку і зрэз, непатрабавальныя. Садзіць трэба на адкрытых сонечных мясцінах. Размнажаюцца насеннем (даюць багаты самасеў, які зацвітае на 2—3-і год) і вегетатыўна (утвараюць штогод да 30 цыбулінак-дзетак).

Пралеска, сцыла. Зацвітае ў другой палавіне красавіка і цвіце 10—15 дзён. Кветкі званочкападобныя, сінія, блакітныя, белыя, ружовыя, шматлікія дробныя або малалікія буйныя, сабраныя ў гронкападобнае суквецце. Марозаўстойлівая, непатрабавальная да глебы.

Хіянадокса. "Славай снягоў" звалі гэтую кветку старажытныя грэкі. Цвіце 10—15 дзён, пачынаючы з другой дэкады красавіка. Кветкі паніклыя, званочкападобныя з афарбаванымі ў ружовыя, пурпуровыя, белыя і жоўтыя тоны пялёсткамі, што загінаюцца вонкі, як у лілеі. Можна выкарыстоўваць на зрэз і выганку. Непатрабавальная, аддае перавагу адкрытым сонечным мясцінам, можа расці 5—6 гадоў без перасадкі. Глыбіню залягання цыбулін рэгулюе сама расліна з дапамогай уцягвальных каранёў.

Эндыміён. Цвіце ў канцы мая — пачатку чэрвеня 10 дзён. Перасаджваюць праз 4—5 гадоў. У Цэнтральным батанічным садзе АН Рэспублікі Беларусь выпрабаваны сарты эндыміёну іспанскага з буйнымі ружовымі (Роуз Куін, Разабела), сінімі (Дэнці Мэйд), белымі (Уайт Трыумфатар) кветкамі.

Эрытроніум, кандык. Квітучая расліна, напамінае цыкламен. Цвіце ў маі 10—15 дзён. Кветкі паніклыя, званочкападобныя з афарбаванымі ў ружовыя, пурпуровыя, белыя і жоўтыя тоны пялёсткамі, што загінаюцца вонкі, як у лілеі. Аддаюць перавагу лёгкай глебе. Перасадку рэкамендуецца рабіць праз 8—10 гадоў. Найбольш пашыраны эрытроніум Сабачы ікол з пурпуровым плямістым лісцем, ружовымі ці фіялетавымі кветкамі і жаўтакветкавыя паўночнаамерыканскія віды.

Выганка цыбульных раслін. Букет кветак — заўсёды свята. А калі на вашым падаконніку цвітуць цюльпаны, гіяцынты, крокусы, нарцысы, то гэта яшчэ і радасць ад дачынення да цуда: за акном снег, а ў вашым доме вясна. Як жа прымусіць расліны цвісці зімой? Іх неабходна выгнаць, як кажуць кветкаводы. Выганка — гэта сукупнасць прыёмаў, якія даюць магчымасць атрымаць квітучыя расліны ў незвычайны для данай культуры час. Перш за ўсё неабходна, каб цыбуліны былі буйныя, спелыя, здаровыя, непашкоджаныя і з добра развітымі зародкамі. Калі такую цыбуліну разрэзаць удоўж, то ўсе элементы будучай кветкі добра відаць няўзброеным вокам.

Канец вегетацыі (пажаўценне лісця) — лепшы тэрмін выкопвання нарцысаў, цюльпанаў, гіяцынтаў. Паўтара-два тыдні выкапаныя гнёзды сушаць у памяшканні, якое добра праветрываецца, потым ачышчаюць і сартуюць. Прыдатныя для выганкі цыбуліны аддзяляюць і захоўваюць да пасадкі пры пакаёвай тэмпературы. Высаджваюць іх у канцы кастрычніка ў любыя неглыбокія ёмістасці (вазоны, міскі, скрынкі і да т.п.), запоўненыя рыхлай вільгацяёмістай глебавай сумессю, на адлегласці 2 см адна ад адной. Пажыўнасць глебы не мае значэння. Зверху цыбуліны пажадана прысыпаць слоем пяску так, каб пасля палівання яны апынуліся на 2/3 апушчанымі ў субстрат. Для паспяховага цвіцення расліны павінны прайсці перыяд ахаладжэння на працягу 3—4 месяцаў пры тэмпературы 7—9 °С. Добра палітыя скрынкі пераносяць у падвал ці прыкопваюць у парніку, траншэі. У апошнім выпадку з надыходам замаразкаў (лістапад) скрынкі старанна накрываюць саломай, лісцем або іншым уцяпляльным матэрыялам з такім разлікам, каб тэмпература ў зоне залягання цыбулін не апускалася ніжэй 0 °С. Расліны, пасаджаныя ў невялікія вазоны, можна ахалоджваць на ніжняй паліцы ў халадзільніку. Нельга дапускаць перасыхання цыбулін, інакш выганка будзе няякасная.

За 2,5—3 тыдні да пажаданага тэрміну цвіцення ёмістасці з цыбулінамі пераносяць у светлае памяшканне з тэмпературай 16—17 °С. Паліваюць кожны дзень. Зразаюць кветкі разам з лісцем непасрэдна над цыбулінай.

Для выганкі прыдатныя большасць нарцысаў, якія вырошчваюцца ў нашай паласе. З поспехам выкарыстоўваюцца на гэта чыста белыя сарты Айс Фоліз, Маунт Худ, жоўтыя — Голдэн Харвіст, Карлтан, Іелоу Сан. Асабліва прыгожыя нарцысы з яркімі кантрастна афарбаванымі каронкамі — Барэт Броўнінг, Флаўэр Рэкорд, Прафесар Энштэйн, Мерката, Фарчун. Прыгожыя цюльпаны з чырвонымі кветкамі — Оксфард, Дарданела, Дуўр, Лондан, прыцягальныя мандарынава-чырвоны з жоўтай паласой Апельдорн Эліта, а таксама Прэзідэнт Кенэдзі, Голдэн Апельдорн з залаціста-жоўтымі кветкамі. Лепшыя сарты гіяцынтаў на выганку: Лэдзі Дэрбі, Марконі — ружовыя; Л'Іносенс, Карнежы — белыя, Ян Бос — чырвоны; Гран Ліла, Гран Мэтр — сіне-блакітныя.

Выкарыстаныя ў выганцы цыбуліны пакідаюць у вазонах на святле да поўнага адмірання лісця. У гэты перыяд паліванне паступова скарачаюць, а з адміраннем лісця спыняюць. Вазоны з цыбулінамі ставяць пад стэлаж або пераносяць у іншае памяшканне. У ліпені іх выбіраюць з вазонаў, ачышчаюць ад старых лускавінак і захоўваюць так, як і выкапаныя з грунту. У грунт высаджваюць у звычайныя тэрміны — у верасні — кастрычніку. Гэты матэрыял зноў прыдатны на выганку пасля двух-трохгадовага вырошчвання ў адкрытым грунце.

● Карэнішчавыя і клубневыя

Да гэтай групы шматгадовых квітучых раслін адносяцца:

Касач. Карэнішчавая бессцябловая травяністая шматгадовая расліна. Род налічвае каля 200 відаў. У нашай краіне ў дзікім стане расце 58, а на Беларусі 3 віды касачоў — балотны, бязлісты і сібірскі. Два апошнія з-за унікальнасці і рэдкасці ахоўваюцца і занесены ў Чырвоную кнігу Рэспублікі Беларусь. У Амерыцы касач каля дома стаў кветкай нумар адзін. У цэлым сусветная калекцыя сёння налічвае больш за 35 тысяч

высокадэкаратыўных сартоў. Лепшыя сарты касачоў: з белымі кветкамі — Кліфс оф Дуўр, Крыстмас Тайм, Парфенон, Фрост энд Флейм, Шарксkiн; з жоўтымі — Золата Канады, Ламлайт, Ультранаіз, Эльза Сас; з ружовымі і аранжавымі — Кадзілак, Пінк Талькум, Уан Дэзайр; з чырвонымі — Бразілія, Вітафайр,Хепі Уондэрэр; з блакітнымі — Блю Сапфайр, Беблінк Брук, Эліянор Прайд; з сіне-фіялетавымі — Брыстол Джэм, Мараон Кэйпер, Рыплінг Уотэрс; з густа-цёмна фіялетавымі ("чорныя") — Блэйк Тэфітэ, Блэк Роуб, Сэйбл Найт; акаймаваныя ці плікатныя (кветкі з шырокай палосай з кропак і штрыхоў) — Пазаар, Блу Шымер, Гей Трэсэры, Стэпінг Аўт; двухтонавыя (верхнія і ніжнія пялёсткі афарбаваны ў розныя адценні аднаго колеру) — Голдэн Эльпе, Меладрама, Уайн энд Роіз; двухкаляровыя (верхнія і ніжнія пялёсткі афарбаваны ў розныя колеры) — Маоры Кінг, Брадвей Стар, Элізабет Номбл, пераліўчатыя — Рэнбоў Рум, Кілт Лілт.

Сарты сібірскіх касачоў: белыя — Сноў Крэст, Шнэекенігін; блакітныя — Блю Кейп, Кембрыдж; цёмна-фіялетавыя — Салет Вітч, Фасфор Файм. Сібірскія касачы перасаджваюць вясной.

Неабходна зазначыць, што не трэба імкнуцца мець у кветніку шмат сартоў касачоў, дастаткова выбраць па 1—2 кожнай з найбольш улюблёных афарбовак.

У культуры касачам больш падабаюцца ўчасткі сонечныя, ахаваныя ад ветру, з лёгкай сугліністай глебай, нейтральнай ці слабакіслай (pH 5—6). Не пераносяць яны залішне сырых і забалочаных мясцін, лёгкае зацяненне выносяць, але перастаюць цвісці, трапляючы ў суцэльны цень. Лепшы тэрмін пасадкі — адразу пасля заканчэння цвіцення ці ў канцы ліпеня — пачатку жніўня. Можна перасаджваць і ранняй вясной, пры неабходнасці — у любы час, але не надта позна. Сартавыя касачы размнажаюць толькі дзяленнем карэнішчаў, дзікарослыя можна размнажаць і насеннем.

Добра развіты куст дзеляць на часткі так, каб кожная мела пучок лісця і кавалак карэнішча, які складаецца з адназі двухгадовых звёнаў. Карэнні пакарочваюць напалавіну, старыя звёны карэнішча выдаляюць, лісце падразаюць. Падрыхтаваныя дзялёнкі дэзінфіцыруюць у сярэднім растворы марганцоўкі 15—20 мін. Пасадачны матэрыял падсушваюць на сонцы, зрэзы карэнішчаў прысыпаюць сумессю серы і тоўчаным вугалем (1:1). Для пасадкі ямку робяць з невялікім грудком, на які кладуць карэнішча, шчыльна прыціскаюць, карані выпростваюць. Глыбіня пасадкі не павінна перавышаць 1—3 см. Магутныя кусты развіваюцца пры пасадцы ў адно гняздо трох- ці пяцігадовых звёнаў на адлегласці 50—70 см. Асабліва пышна цвітуць касачы на трэці год. Можна не перасаджваць расліны 6—7 гадоў, калі ад трох- ці чатырохгадовага куста аддзяліць частку карэнішча з лісцем.

Пасля пасадкі расліны паліваюць. Паліванне пажадана і ў перыяд цвіцення, але кветкі трэба аберагаць ад кропель вады. Перыядычна рыхляць глебу і выдаляюць пустазелле. Падкормліваюць мінеральнымі ўгнаеннямі 2—3 разы на сезон: першы раз у пачатку адрастання раслін, другі — у пачатку бутанізацыі, трэці — праз 10—15 дзён пасля цвіцення. Першая і другая падкормкі азотна-каліевыя (20—30 г сульфату амонію ці аміячнай салетры на 1 $м^2$ і столькі ж хлорыстага калію), трэцяя — фосфарна-каліевая (50 г суперфасфату). На бедных глебах уносяць арганічнае ўгнаенне: перад пасадкай 1 ці 1,5 вядра перапрэлага гною на 1 $м^2$ перакопваецца з глебай. Каранёвая сістэма касачоў паверхневая, таму расліны баяцца павышаных доз угнаенняў. Падкормкі праводзяць па вільготнай глебе з рыхленнем; у другой палавіне лета спыняюць. З надыходам першых замаразкаў зразаюць і выдаляюць лісце, як для пасадкі. Калі зямля падмерзне, найбольш каштоўныя сарты накрываюць сухім торфам ці яловымі лапкамі.

Найбольш небяспечная хвароба касачоў — бактэрыяльная гніль карэнішчаў. У пашкоджаных раслін загніваюць карэнішчы, потым асновы лістоў. Каб пазбегнуць пашкоджання раслін бактэрыёзам, старанна аглядаюць набыты матэрыял, выразаюць усе пашкоджаныя карэнішчы, стэрылізуючы інструмент. Ачышчаныя карэнішчы змяшчаюць на 20—30 мін у раствор марганцоўкі (2—3 г на 10 л вады). У сонечнае надвор'е апрацаваныя карэнішчы трымаюць на адкрытым месцы 8—10 гадзін, перыядычна іх пераварочваюць. Эфектыўная і летняя падсушка карэнішчаў, якую робяць пасля цвіцення ў сонечнае надвор'е: карэнішчы ачышчаюць ад зямлі на 1—2 см, а ўвосень прысыпаюць.

Пры гетэраспарозе на крайніх лістах пашкоджаных раслін у другой палавіне лета з'яўляюцца дробныя цёмна-карычневыя прадаўгаватыя плямы, лісце становіцца карычневым, траціць дэкаратыўнасць. У барацьбе з гэтай хваробай эфектыўная абрэзка ўсіх пашкоджаных лістоў з абавязковым спальваннем іх. Добры вынік дае апырскванне ў ліпені ці пачатку жніўня бардоскай вадкасцю.

Да шкоднікаў касачы больш устойлівыя, чым да хвароб. Найбольш небяспечныя гладыёлусавы трыпс (ліст траціць васковы налёт, выглядае прыгнечаным), вусені матылёў азімай і касачовай совак, якія падгрызаюць лісце і кветаносы. Меры барацьбы гл. ў раздзеле "Агарод" *Хваробы і шкоднікі агародніннах культур*.

Півоня травяністая. Карэнішчавая травяністая шматгадовая расліна. Зарэгістравана каля 10 тысяч культурных сартоў; 45 відаў распаўсюджана ў Азіі і Еўропе, 2 — у Паўночнай Амерыцы. У СССР растуць 15 відаў. Півоні адметныя дэкаратыўнасцю, даўгавечнасцю, непатрабавальнасцю ў культуры. Шматлікія сарты півоняў адрозніваюцца тэрмінамі цвіцення, формай і будовай кветкі. Паводле будовы кветкі падзяляюць на немахровыя, японскія, анемонападобныя, паўмахровыя, махровыя групы півоняў. Лепшыя сарты гібрыдных півоняў для прысядзібных участкаў: Аргенціна, Мерседэс, Фестыва Максіма, Ван Дэйк, Дрэздэн Пінк, Лэдзі Кейт, Пол Баньян, Біг Бен, Джун Брыліянт, Лангфела, Буты, Крысцін, Мікада, Міс Амерыка, Джун Дэй, Кас Кас Кіа, Фіеста.

Раслінам больш падабаюцца сонечныя ўчасткі з зацяненнем у паўдзённы час, лепш за ўсё акультураныя сугліністыя глебы. Не падыходзяць участкі з высокім узроўнем грунтавых водаў — на сырых забалочаных мясцінах загніваюць карані. Глеба павінна быць пажыўная і слабашчолачная (pH 6,5). Трэба пазбягаць пасадак каля дамоў і дрэў. Небяспечны веснавы капеж са страх. Лепшы тэрмін пасадкі — з сярэдзіны жніўня да сярэдзіны верасня. Больш позняя пасадка не пажаданая, веснавая наогул не рэкамендуецца.

Глебу рыхтуюць асабліва старанна, таму што півоні на адным месцы могуць расці 8—10 гадоў і больш. Для пасадкі робяць ямы 60 х 60 см. Урадлівую глебу з дабаўленнем кампосту, добра перапрэлага гною, па адной шклянцы калійных, фосфарных угнаенняў і вапны перамешваюць і запаўняюць яму на 2/3, астатнюю частку дасыпаюць садовай зямлёй з верхніх слаёў глебы. Адлегласць паміж пасадкамі 0,5—1 м. Пупышкі заглыбляюць на *5* см, бо моцна заглыбленыя расліны дрэнна цвітуць, а пры мелкай пасадцы пупышкі могуць пашкодзіцца марозамі.

Самы просты і распаўсюджаны спосаб размнажэння півоняў — дзяленне куста. Дзеляць здаровыя, добра развітыя 5—6-гадовыя кусты. Дзялёнка павінна мець 3—5 вочак з каранямі даўжынёй не менш 20 см. Месцы зрэзаў прысыпаюць сумессю тоўчанага вугалю з серай (1:1). Можна аддзяліць частку расліны, не выкопваючы куст. З намечанага боку адкопваюць, ачышчаюць ад зямлі карані і аддзяляюць частку куста з пупышкамі. Зрэзы апудрываюць серай з вугалем. У ямку засыпаюць пажыўную зямлю.

Увосень лісце зразаюць пасля пашкоджання іх замаразкамі. На зіму півоні накрываюць слоем торфу (10—15 см). Накрыванне саломай, свежым гноем, лісцем можа выклікаць грыбковыя захворванні і загніванне раслін. Знятае вясной укрыццё выкарыстоўваецца як мульчыруючы слой для захавання вільгаці ў глебе. Пры добрай запраўцы глебы расліны першы год можна не падкормліваць, дабавіўшы толькі азотныя ўгнаенні.

Калі парасткі дасягнуць 8—10 см, праводзяць першую падкормку азотным угнаеннем ці растворам каравяку. Можна дадаць 200 г попелу на вядро раствору. Другую падкормку праводзяць у пачатку бутанізацыі поўным мінеральным угнаеннем (па 60 г азоту і фосфару, 50 г калію) або каравяком з дабаўленнем суперфасфату і калійных угнаенняў, трэцюю — пасля цвіцення тымі самымі ўгнаеннямі, чацвёртую — пасля цвіцення для паляпшэння закладкі пупышак

(фосфар і калій). У першы год пасадкі расліны трэба добра паліваць у сухое надвор'е і абавязкова перад пачаткам цвіцення. Півоням падабаюцца мікраўгнаенні — марганец (ружовага раствору) і бор (1—1,5 г на вядро вады).

Півоні параўнальна радзей пашкоджваюцца хваробамі і шкоднікамі, чым іншыя дэкаратыўныя расліны. Часта пашкоджваюцца шэрай гніллю, асабліва на сырых глiністых і кіслых глебах, пры перакорме азотам. Каля асновы з'яўляюцца карычневыя плямы, якія ахопліваюць кальцом парастак. Адміраюць бутоны, бурэюць краі лістоў, утвараецца шэры налёт на пашкоджаных частках расліны. Каранёвыя нематоды (вугрыцы) пасяляюцца ў каранях півоняў, выклікаючы ўздуцці каранёў.

Для прафілактыкі захворванняў неабходна праводзіць прафілактычныя мерапрыемствы: увосень абавязкова зразаць лісце са сцёбламі да ўзроўню зямлі; усе раслінныя рэшткі ўбіраць з участка і спальваць; расліны высаджваць на ўчастк, якія добра праветрываюцца і асвятляюцца; старанна выдаляць усе загнілыя, хворыя часткі расліны, а месцы зрэзаў дэзінфіцыраваць 1%-ным медным купарвасам: з вясны да восені раз месяц апырскваць 0,2%-ным фундазолам. Своечасова выдаляць недаразвітыя лішнія бутоны, апалыя пялёсткі.

Флёкс. Карэнішчавая шматгадовая дэкаратыўная расліна. У перакладзе з грэчаскай мовы "флёкс" азначае полымя. Вядома каля 60 відаў і каля 1500 сартоў, у СССР адзін дзікарослы від — флёкс сібірскі. Асноўная вартасць флёксаў — іх параўнальная непатрабавальнасць і працягласць цвіцення. У кветкаводстве рэспублікі трапляюцца флёксы шылападобныя (цвітуць ранняй вясной, форма куста сцелістая), аднагадовыя, рассунутыя, яйкападобныя, Арэндса і плямістыя. Найбольш перспектыўныя сарты: Пунсовая кветачка, Алёначка, Афрыка, Бія, Дымчаты карал, Юннат, Кірмеслендар, Наташа, Пяшчота, Мікалай, Фламель, Навінка, Пышны, Поспех і інш.

Вялікае пашырэнне атрымаў ф л ё к с м я ц ё л ч а т ы — шматсцябловы (20—40 парасткаў) куст з вялікімі мяцёлчатымі суквеццямі буйных пахучых кветак разнастайнай афарбоўкі (120—200 кветак у суквеццi). Вышыня ад 30—50 да 150 см і вышэй. Суквеццi рознай формы (пірамідальныя, шарападобныя, авальныя і г.д.), разнастайная афарбоўка кветак (белыя, белыя і ружовыя з адценнем і вочкам, кармінавыя і лілова-фіялетавыя з адценнем).

Растуць на любой акультуранай глебе, святлолюбівыя. Аддаюць перавагу неглыбокаму рыхленню (5 см), патрабуюць палівання ў перыяд росту і бутанізацыі. Эфектыўныя трохразовыя падкормкі: у перыяд адрастання азотнымі, у час бутанізацыі комплекснымі мінеральнымі, пасля цвіцення арганічнымі ўгнаеннямі. Размнажэнне разнастайнае: увесну — дзяленнем куста, маладымі парасткамі (пупышкамі ўзнаўлення), летам — зялёнымі чаранкамі (лісцевымі і сцябловымі), восенню — каранёвымі парасткамі, атожылкамі. Насенне ва ўмовах Беларусі выспявае нерэгулярна.

Найбольш частая х в а р о б а ф л ё к с а ў — мучністая раса. Меры барацьбы: апырскванне камбінаваным саставам (200 г зялёнага мыла, 20 г меднага купарвасу на 10 л вады) або 0,5%-ным растворам кальцынiраванай соды, апылкаванне серай да з'яўлення першых прыкмет хваробы ў сухія сонечныя дні, эфектыўнае апырскванне з першымі прыкметамі пашкоджання настоем каравяку ці травы. Апырскванне праводзяць праз 8—10 дзён, чаргуючы прэпараты.

Хрызантэма. Карэнішчавая шматгадовая расліна. Род налічвае каля 160 відаў. У дэкаратыўным садоўніцтве найбольш пашыраны шматлікія сарты хрызантэмы індыйскай і хрызантэмы карэйскай.

К а р э й с к і я х р ы з а н т э м ы — шматгадовыя расліны з каранямі, размешчанымі на глыбіні да 20 см, вышынёй 25—110 см. Суквеццi простыя, паўмахровыя або махровыя, нярэдка маюць прыемны пах. Перыяд цвіцення ліпень — кастрычнік (раннія, сярэднія і познія сарты). Ва ўмовах Беларусі добра зарэкамендавалі сарты: Жамчужная,

Хрызантэма. Лілея.

Крыштальная, Снягурка, Белы ветразь з белай афарбоўкай суквеццяў; Ружовая, Маргарытка, Золушка, Купава, Малдова з ружовымі кветкамі; Чараўнік, Гебе, Букет, Дачка Разеты з малінава-бэзавымі кветкамі; Энона, Залатая восень, Мішаль з жоўтымі кветкамі; Вітчызна, Аўрора, Гайдук з чырвонымі кветкамі.

Асноўны спосаб размнажэння вегетатыўны: дзяленне куста і чаранкаванне. Дзяленне куста можна рабіць у любы час, нават у перыяд цвіцення. Аднак рэкамендуецца размнажаць сарты ў пачатку лета, калі пачынаецца інтэнсіўны рост маладых парасткаў. Дзялёнкі высаджваюць у загадзя падрыхтаваныя з перагнойнай зямлёй ямкі і добра паліваюць. Найбольш эфектыўны спосаб размнажэння — чаранкаванне. Восенню адабраныя расліны абразаюць, выкопваюць, перасаджваюць у скрынкі ці вазоны, паліваюць, даюць прыжыцца, а потым ставяць у халаднаватае светлае памяшканне, дзе трымаюць да лютага пры тэмпературы 4—6 °С і ўмераным паліванні. У лютым уносяць у больш цёплае памяшканне, добра паліваюць, праз 2 тыдні праводзяць падкормку азотным угнаеннем (20 г на вядро вады). Лепшы перыяд чаранкавання сакавік — красавік. Працягласць абкаранення 12—20 дзён. Абкаранёныя чаранкі высаджваюць у скрынкі ці вазоны з пажыўнай зямлёй і пасля дасягнення 15 см праводзяць іх першую прышчыпку (выдаленне пункта росту), другая прышчыпка праводзіцца пры дасягненні бакавымі парасткамі даўжыні 12—15 см. У перыяд падрошчвання пасадачнага матэрыялу рэкамендуецца правесці 1—2 падкормкі пачаргова арганічнымі (каравяк 1:10) і мінеральнымі ўгнаеннямі. За 1,5—2 тыдні да пасадкі на пастаяннае месца расліны павінны прайсці перыяд загартоўвання.

У цэнтральнай частцы Беларусі пасадку пачынаюць у канцы мая — пачатку чэрвеня. Хрызантэмы аддаюць перавагу адкрытым сонечным участкам, ахаваным ад моцных вятроў, з добрым дрэнажом. Яны лепш растуць на суглінкістых лёгкапранікальных, багатых арганічнымі рэчывамі глебах (pH 6—6,5). Пясчаную або глінiстую глебу паляпшаюць гноем, торфам, кампостнай зямлёй. Мінімальная плошча жыўлення для маладых раслін 25×25 см. За летні перыяд праводзяць не менш як тры падкормкі пачаргова арганічнымі і мінеральнымі ўгнаеннямі. У сярэднім на 1 м^2 уносяць 10—15 г азотных, 15—20 г фосфарных угнаенняў (лепш у выглядзе раствораў).

У канцы вегетацыі або перад пахаладаннем кусты абразаюць і прысыпаюць торфам, апілкамі ці зямлёй слоем каля 20 см; можна выкарыстаць лапкі. На адным месцы без перасадак хрызантэмы вырошчваюць не больш як 5 гадоў. Раннія сарты хрызантэмы карэйскай можна вырошчваць і ў адкрытым грунце.

Пры неспрыяльных умовах надвор'я (частыя дажджы, туманы, моцны вецер) неабходна плёначнае ўкрыццё. Восенню, пасля зрэзкі, расліны перасаджваюць у вазоны і пераносяць на захоўванне ў халаднаватае светлае памяшканне. Вясной чаранкуюць або высаджваюць дзялёнкамі. Аднагадовыя віды (хрызантэма пасяўная, кіляватая і інш.) размнажаюць насеннем і выкарыстоўваюць для афармлення кветнікаў.

Вяргіня. Караняклубневая травяністая шматгадовая расліна, якая не зімуе ў адкрытым грунце. У Еўропе ўпершыню інтрадукавана ў 1791 г. Зарэгістравана больш за 15 тыс. сартоў, падзеленых паводле ступені махровасці і формы язычковых кветак на 10—12 класаў. Найбольш пашыраныя сарты: Бах, Банжур, Вулкан, Геры Хок, Залп Аўроры, Заснежаная Русь, Надзея, Пагода, Ротбал, Снежная вяршыня, Чэры, Вэлюм, Хёнкер і інш. Да глеб не патрабавальныя, аддаюць перавагу добра асветленым мясцінам, але выносяць і паўцень.

Анемона.

Размнажаюць вяргіні ў асноўным чаранкамі і дзяленнем караняклубня. Для атрымання чаранкоў караняклубні прарошчваюць, апрацоўваюць 0,1%-ным растворам марганцавакіслага калію (15 мін), укладваюць у ёмістасці і засыпаюць пажыўнай лёгкай зямлёй, пакідаючы адкрытай верхнюю частку. Паліванне ўмеранае, тэмпература 20—25 °С. Для чаранкавання выкарыстоўваюць парасткі па 10—16 см з 2—3 міжвузеллямі, лепш зняtыя з пяткай або зрэзаныя пад лісцевым вузлом. Чаранкі саджаюць у пажыўную глебавую сумесь на адлегласці 5—7 см, зверху насыпаюць пясок ці сумесь пяску з торфам (1:1) на 2—3 см, ушчыльняюць, паліваюць, накрываюць плёнкай і прыцяняюць. Укараненне адбываецца праз 10—15 дзён. Пасля загартоўвання укаранёныя чаранкі ў пачатку чэрвеня высаджваюць у адкрыты грунт.

Дзяленнем караняклубня вяргіні размнажаюць перад пасадкай. Караняклубень разразаюць на часткі так, каб кожная складалася з караняклубня і кавалка каранёвай шыйкі з 2—3 вочкамі. Парэзы прысыпаюць тоўчаным драўняным вугалем. Высаджваюць клубні ў сярэдзіне мая, каранёвую шыйку заглыбляюць на 5—7 см.

Вырошчваюць вяргіні ў 1—2 сцяблы, астатнія выдаляюць, карлікавыя сарты не пасынкуюць. Пры неабходнасці вяргіні падкормліваюць: першы раз да бутанізацыі растворам каравяку (1:10) або поўным мінеральным угнаеннем (10—15 г аміячнай салетры, 20—30 г суперфасфату, 10—15 г хлорыстага калію на 1 м^2), другі — у час бутанізацыі, трэці — у пачатку цвіцення (20—30 г суперфасфату і 15—20 г хлорыстага калію).

Убіраюць клубні ў канцы верасня — пачатку кастрычніка. Зразаюць сцёблы на вышыні 8—12 см ад каранёвай шыйкі, выкопваюць караняклубні. Захоўваюць у памяшканні, якое не прамярзае, пры тэмпературы 3—7 °С і адноснай вільготнасці 70—85%.

Малапашыраныя шматгадовыя расліны

На прысядзібных участках часта можна бачыць шматгадовыя кветкавыя расліны: півоні, флёксы, касачы. На жаль, нямногім вядомы іншыя шматгадовыя расліны, якія маглі б упрыгожыць кветнік. Вось некалькі з іх. Яны не толькі дэкаратыўныя, але і непатраба-

вальныя, зімаўстойлівыя, лёгка размнажаюцца.

Анемона, в е т р а н і ц а. Усім вядома ветраніца дуброўная, якую ў народзе называюць кураслеп або белыя падснежнікі. Акрамя яе, увесну цвітуць анемоны далікатная (з бэзавымі кветкамі) і нарцысакветкавая (з белымі кветкамі). Менш вядома анемона японская. Цвіце ў верасні. Кветкі буйныя (да 8 см), белыя або пяшчотна-ружовыя. Размнажаюць анемону насеннем, якое высяваюць вясной. Зацвітае на 2-і год. Добра расце на асветленых участках з лёгкімі пажыўнымі глебамі.

Астра. Шматгадовыя астры добра вядомы пад назвай "бабіна лета". Правільная іх назва — астра новабельгійская і астра новаанглійская. Цвітуць у верасні — кастрычніку. У гэты ж час цвіце астра кустовая. У канцы мая — пачатку чэрвеня зацвітае астра альпійская. Размнажаюцца астры насеннем (сяўба вясной), дзяленнем кустоў (у маі, верасні) і чаранкаваннем (да цвіцення). Астры — святлолюбівыя расліны, высаджваюць іх на сонечных участках. Да глеб непатрабавальныя, зімаўстойлівыя. Перасаджваюць праз 5—6 гадоў. Сарты, якія хутка разрастаюцца, рассаджваюць праз 3 гады. Адлегласць пры пасадцы 30—40 см.

Астыльба. Прыгожаквітучая і лісцева-дэкаратыўная расліна. Адрастанне парасткаў пачынаецца ў другой палавіне красавіка, праз 2 тыдні з'яўляецца лісце. Цвіце ў ліпені — жніўні 15—30 дзён. Кветкі вельмі дробныя, сабраны ў ажурныя мяцёлчатыя суквецці белага, ружовага, бардовага, фіялетавага з адценнямі колеру. Вільгацелюбівая расліна, аддае перавагу ўрадлівым кіслым

Малапашыраныя шматгадовыя расліны. 1. Астыльба. 2. Астра. 3. Гваздзік. 4. Іберыс вечназялёны. 5. Каменяломнік. 6. Званочак. 7. Ліятрыс каласковая. 8. Прымула. 9. Рудбекія.

глебам, у якія перад пасадкай уносяць перапрэлы гной (вядро на 1 $м^2$). Падкормкі праводзяць і мінеральнымі ўгнаеннямі: першую ў час веснавога адрастання парасткаў (канец красавіка) азотнымі ўгнаеннямі (200 $г/м^2$); другую ў час актыўнага росту лісця (1-я палавіна мая) азотна-калійнымі ўгнаеннямі (2:1, па 10—12 $г/м^2$); трэцюю ў перыяд бутанізацыі (канец чэрвеня) фосфарна-калійнымі ўгнаеннямі (1:1, па 10—15 $г/м^2$). Увосень кусты прысыпаюць (мульчыруюць) торфам або кампостам. Перасаджваюць праз 5—6 гадоў у пачатку мая ці ў першай палавіне верасня. Размнажаюць дзяленнем куста і пупышкамі ўзнаўлення з кавалкам карэнішча ў красавіку, верасні.

Гваздзік. З шматгадовых відаў найбольш дэкаратыўны і непатрабавальны г в а з д з і к п е р ы с т ы. Расце ў выглядзе шызых "падушачак", якія захоўваюцца і пад снегам. Цвіце з канца мая — пачатку чэрвеня больш як месяц. Размнажаюць насеннем (сеюць вясной), чаранкамі (да і пасля цвіцення), дзяленнем кустоў увесну або ў першай палавіне верасня. Адлегласць паміж раслінамі пры пасадцы 30—35 см. Сеянцы зацвітаюць у першы год. Высаджваюць на асветленых участках з лёгкімі пясчанымі глебамі.

Даронікум усходні. Невысокая расліна (10—15 см) з ярка-зялёным сэрцападобным лісцем, якое ўтварае дэкаратыўныя "падушкі". Цвіце з другой палавіны мая да 30 дзён. Кветкі — залаціста-жоўтыя "рамонкі" дыяметрам да 5 см. Размнажаюць насеннем, дзяленнем кустоў, адрэзкамі карэнішчаў (май, верасень).

Званочак. Найбольш непатрабавальны і самы дэкаратыўны з в а н о ч а к к а р п а ц к і. Зацвітае ў сярэдзіне чэрвеня. Цвіценне пышнае і доўгае (да 70 дзён). Разманажаюць насеннем (сеюць вясной у грунт), дзяленнем кустоў (май, верасень). Высаджваюць на асветленых участках з лёгкімі глебамі. Зімаўстойлівы.

Іберыс вечназялёны. Зімовазялёныя кусцікі вышынёй 10—30 см. Цвіце з сярэдзіны мая да 20 дзён. Размнажаюць насеннем (сяўба вясной), чаранкамі (у ліпені). Сеянцы зацвітаюць на 2-і год. Высаджваюць на асветленых участках з лёгкімі глебамі.

Каменяломнік Арэндса. Зімовазялёная расліна, г.зн. дэкаратыўная ад снегу да снегу. Цвіце з сярэдзіны мая каля 30 дзён. Кветкі белыя, ружовыя, бардовыя. Размнажаюць насеннем, дзяленнем кусцікаў (май, верасень). Высаджваюць на асветленых участках з лёгкімі глебамі. Не выносіць застою вады.

Ліятрыс каласковая. Арыгінальная расліна вышынёй 50—120 см, цвіце ў жніўні. Кветкі бэзавыя ў суквеццях накшталт ёршыка. Размнажаюць насеннем (сеюць вясной у грунт). Першыя лісты напамінаюць лісты злакаў, таму важна не выпалаць іх. Зацвітаюць сеянцы на 3-і год. Высаджваюць расліну на асветленых участках з лёгкай пажыўнай глебай.

Прымула. Невысокія вясновa- і летнеквітучыя расліны (10—30 см) з афарбоўкай кветак ад аднатоннай белай, ружовай, жоўтай да двухкаляровых — фіялетавай з жоўтым, белай з бэзавым і інш. Размнажаюць свежасабраным насеннем, дзяленнем кустоў (пасля цвіцення і да другой палавіны верасня), чаранкамі, адрэзкамі карэнішча. Рассаджваюць праз тры гады. Высаджваюць на ўчастках, заценены ад паўдзённага сонца, на лёгкіх пажыўных глебах. Найбольш непатрабавальныя і дэкаратыўныя прымулы: веснавая (кветкі жоўтыя, аранжавыя, бардовыя), Воранава (кветкі пяшчотна-бэзавыя з жоўтым вочкам), драбназубчыкавыя (суквецці-шарыкі белыя, ружовыя, фіялетавыя), японская (кветкі малінавыя, белыя), Юлія (бэзавыя).

Рудбекія. Паўночнаамерыканская расліна летняга і асенняга цвіцення. Р у д б е к і я г і б р ы д н а я цвіце з ліпеня па верасень. Кветкі — рамонкі залаціста-жоўтага, жоўтага, карычневага ў розных спалучэннях колеру; дыяметр каля 10 см. Размнажаюць насеннем (сеюць вясной), дае самасеў. Зацвітае на другі, часам у першы год. Кусты дзеляць вясной. Высаджваюць на асветленых участках з лёгкімі пажыўнымі глебамі. Кусты часта гінуць на 3-і год, некаторыя растуць да 5 гадоў. Р у д б е к і я б л і с к у ч а я цвіце ў верасні залаціста-жоўтымі "рамонкамі", зімаўстойлівая. Разманажаюць вясной дзяленнем кустоў і адрэзкамі карэнішча з пупышкай, якія аддзяляюць (не выкопваючы) у перыяд адрастання парасткаў. Перасаджваюць праз 5 гадоў. Адлегласць паміж раслінамі 30—40 см.

Пакаёвае кветкаводства

Пакаёвыя расліны ствараюць утульнасць і дабратворнае асяроддзе ў доме, выклікаюць дадатныя эмоцыі. Немалаважна і тое, што яны яшчэ выконваюць істотную санітарна-гігіенічную функцыю, ачышчаючы і аздараўляючы паветра, павышаючы яго вільготнасць. Паводле жыццёвых форм і біялагічных асаблівасцей дэкаратыўныя расліны падзяляюць не некалькі груп.

Прыгожаквітучыя расліны асабліва папулярныя ў насельніцтва. Іх вырошчваюць у першую чаргу за арыгінальнасць будовы кветак, разнастайнасць іх афарбоўкі, пах і здольнасць цвісці ў памяшканнях у розную пару года. Да такіх раслін належаць рададэндран наготкападобны (азалея індыйская), белаперона кропельная, пеларгонія занальная, гіпеаструм гібрыдны, глаксінія гібрыдная, эўхарыс буйнакветкавы (лілея амазонская), гібіскус кітайскі (кітайская ружа), стрэліцыя каралеўская, сенполія, узамбарская фіялка, фуксія гібрыдная, цыкламен персідскі.

Дэкаратыўна-лісцевыя расліны таксама маюць шмат прыхільнікаў, якія цэняць іх за арнаментальнасць або асаблівую прывабнасць лісця (алаказія буйнакаранёвая, антурыум хрусталёвы, куркуліга галоўчатае, манстэра прывабная, папараці, пепераміі). Да гэтай групы адносяцца і расліны з лісцем плямістым (аўкуба японская, бягонія белакрапінкавая, бягонія плямістая, дыфенбахія плямістая, каладыум двухкаляровы, кратон стракаты, маранта Керховена), паласатым (афеляндра адтапыраная, калатэя ўпрыгожаная, нідулярыя бліскучая, пілея Кадыера), з чырвоным і залацістым (бягонія каралеўская, ірэзіне Ліндэра, колеус Блюма, кардыліна верхавінкавая).

Ампельныя і павойныя расліны цікавыя ў многіх выпадках для ўнутранага азелянення, асабліва прасторных памяшканняў. У ампельных парасткі звісаюць уніз (зябрына звіслая, каменяломнік пляцяносны, званочак раўналісты, седум Моргана, сеткрэазія пурпуровая, традэсканцыя белакветкавая, хлафітум чубаты), у павойных раслін парасткі, чапляючыся за апору, узнімаюцца ўверх (плюшч звычайны, сцындапсус залацісты, тэтрастыгма Вуанье, філадэндран чаплялыны, цысус антарктычны). Значнае месца ў пакаёвым кветкаводстве належыць с у к у л е н т а м — раслінам з тоўстымі мясістымі надземнымі органамі (агавы, алоэ, кактусы, каланхоэ і седумы). Сярод аматараў гэтай групы раслін нямала асоб, якія па-сапраўднаму захоплены калекцыяніраваннем (асабліва кактусаў). Вырошчваюць у памяшканнях таксама дрэвавыя і кустовыя в е ч н а з я л ё н ы я р а с л і н ы вышынёй 1,5—2,5 м з арыгінальным лісцем і дэкаратыўнымі кветкамі [фатсія (аралія) японская, камелія японская, алеандр звычайны, пальмы, фікус каўчуканосны], а таксама некаторыя пладовыя (цытрусавыя).

Падбор раслін для вырошчвання. Для паспяховага вырошчвання пакаёвых раслін важна ўлічваць іх адносіны да асноўных фактараў асяроддзя (глеба, святло, вільгаць, цяпло, пажыўныя рэчывы) і максімальна наблізіць ўмовы да прыродных.

С в я т л о л ю б і в ы я р а с л і н ы вырошчваюць на падаконніках, павернутых на поўдзень, або ў памяшканнях з лямпамі дзённага святла, таму што заценнне іх прыгнечвае (агавы, азалея індыйская, абутылон гібрыдны, бувардыя гібрыдная, гастэрыя, язмін самбак, лівістона кітайская, седумы, фуксія тонкая, цэрэусы, або свечкападобныя кактусы). Ц е н е л ю б і в ы я р а с л і н ы нармальна растуць ва ўмовах слабай асветленасці. Таму іх свабодна можна размяшчаць у глыбіні памяшкання і на падаконніках з паўночнага боку дома (аспідыстра шыракалістая, аўкуба японская, некаторыя бягоніі, брамеліевыя, драцэна пахучая, каменяломнік пляцяносны, кіпарысавік прытуплены, мірт звычайны, некаторыя папараці, плюшч звычайны, самшыт драбналісты, ціс ягадны). Ц е н е в ы н о с л і в ы я р а с л і н ы лепш растуць пры нармальнай асветленасці, але могуць прыстасавацца на некаторы час і да слабай. Іх можна вырошчваць на падаконніках з

паўднёвага боку дома (аспарагус Шпрэнгера, некаторыя бягоніі, дыфенбахія плямістая, драцэна вузкалістая, узамбарская фіялка, фікус каўчуканосны) і з заходняга (аспарагус шчацінкападобны, бягонія каралеўская, гастэрыя кіляватая, яўгенія аўстралійская, каліна лаўралістая, фінік пальчаты, або фінікавая пальма, цытрусавыя).

Цеплалюбівыя расліны (антурыумы, ахіменес буйнакветкавы, глаксінія гібрыдная, дыфенбахія плямістая, каладыум двухкаляровы, калумнея к'юская, некаторыя архідэі, стрэптакарпус гібрыдны) добра растуць, калі тэмпература ў памяшканнях не апускаецца ніжэй 20 °С. Умерана цеплалюбівыя расліны развіваюцца пры тэмпературы 16—18 °С (большасць відаў: аспарагусы, бягоніі, більбергіі і інш.). Холадаўстойлівым раслінам для нармальнага росту і цвіцення дастаткова тэмпературы 10—15 °С (азалея індыйская, гартэнзія садовая, кала эфіопская, фатсія японская, фуксія гібрыдная). Частка відаў пакаёвых раслін аднолькава добра сябе адчувае і ў цёплых і ў халаднаватых памяшканнях (алоэ дрэвападобнае, аспідыстра шыракалістая, аўкуба японская, драцэна пахучая, клівія матава-чырвоная, фікус каўчуканосны, філакактус, эпіфілюм гібрыдны і інш.). Цеплавы рэжым у памяшканні можна рэгуляваць праветрываннем, прыцяненнем і апырскваннем раслін, але пры гэтым нельга дапускаць рэзкіх ваганняў тэмпературы паветра, асабліва зімой. Вільготнасць паветра ў памяшканнях залежыць галоўным чынам ад сістэм ацяплення: пры пячным ацяпленні яна будзе вышэй, чым пры цэнтральным вадзяным, а тым больш паравым. Каб ахаваць расліны ад нагрэтага сухога паветра, батарэі ацяплення рэкамендуецца накрываць зверху тоўстай паперай або шчытком (драўляным, з аргшкла). Пры вельмі сухім паветры ў памяшканні трэба наліваць ваду ў паддон вазона або апырскваць расліны з пульверызатара.

Неабходную чысціню паветра (а яна ж спрыяльная як для зеляніны, так і для чалавека) падтрымліваюць праветрываннем памяшкання. Пры праветрыванні нельга дапускаць скразнякоў: большасць пакаёвых раслін іх не вытрымліваюць. Калі фортачка адчынена, расліны трэба ахаваць ад халоднага патоку паветра або перанесці ў зацішнае месца, асабліва ў марозныя дні. Некаторыя расліны дрэнна пераносяць тытунёвы дым (узамбарская фіялка).

Размяшчэнне раслін у пакоі. Пры размяшчэнні раслін у памяшканні неабходна ўлічваць усё сказанае пра падбор іх для розных пакаёвых умоў. Для большасці відаў галоўным месцам будзе акно, бо раслінам у першую чаргу патрэбна святло. Буйныя расліны (пальмы, фікус, тэтрастыгма Вуанье, драцэны, монстэры) у асобных кадках або спецыяльных кантэйнерах трэба ставіць на падстаўкі. Ампельныя расліны добра глядзяцца на палічках, у насценных кветніках. Гліняны вазон з кветкай можна ўставіць у другі, больш дэкаратыўны, дыяметр якога на 2 см большы за асноўны. Пры размяшчэнні раслін неабходна ўлічваць таксама іх дэкаратыўна-мастацкую каштоўнасць і выкарыстаць магчымасць лепш іх згрупаваць (напрыклад, пасадзіць па некалькі штук у адну скрынку і плоскую дэкаратыўную вазу). Для групавой пасадкі неабходна падбіраць расліны, якія патрабуюць аднолькавых умоў утрымання, спалучаюцца па памерах і форме куста, а таксама ўлічваць іх магчымы ўзаемаўплыў, афарбоўку і форму лісця. Аб тым, як лепш выкарыстаць расліны ў афармленні інтэр'ера гл. ў раздзеле "Дом і надворныя будынкі".

Зямля для пакаёвых раслін. У пакаёвым кветкаводстве часцей за ўсё выкарыстоўваюць сумесі, самастойна прыгатаваныя з кампостнай, лісцевай, тарфяной, парніковай, глініста-дзярновай зямлі з дабаўленнем пяску і драўнянага вугалю. У радзе выпадкаў магчыма выкарыстанне пажыўных грунтоў, набытых у гандлёвай сетцы.

Кампостную зямлю рыхтуюць кампаставаннем у штабялях на працягу 2—3 гадоў травы, апалага лісця і іншых раслінных рэшткаў, з дабаўкай вапны. Штабель за гэты час некалькі разоў перамешваюць і ўвільгатняюць. Лісцевую зямлю рыхтуюць увосень з апалага лісця бярозы, вяза, клёну, ліпы, асіны, пладовых дрэў (непрыгодна лісце дубу, вярбы, бо мае ў сабе дубільныя рэчывы). У штабялях лісце летам 2—3 разы пералапачваюць і ўвільгатняюць. К канцу другога года яны ператвараюцца ў лёгкую, рыхлую лісцевую зямлю, якую выкарыстоўваюць для вырошчвання раслін з дробным насеннем. Тарфяную зямлю нарыхтоўваюць на нізінных балотах або выкарыстоўваюць гатовую тарфяную крошку. Яе можна таксама атрымаць, складваючы ў кучы добра згнілы торф, які вапнуюць і вытрымліваюць на працягу 2 сезонаў. Атрымліваецца лёгкая, рыхлая зямля, якая добра паглынае вільгаць. Парніковую, або перагнойную зямлю атрымліваюць з добра перапрэлага (звычайна на працягу 2 гадоў) выкарыстанага ў парніках гною. Прыдатная для вырошчвання адналетнікаў, а таксама для прыгатавання сумесей, калі неабходна стварыць умовы для хуткага росту раслін. Дзярновую зямлю нарыхтоўваюць на лугах у канцы чэрвеня — пачатку ліпеня. Дзярніны, нарэзаныя таўшчынёй 10—12 см, складаюць у штабялі травой да травы. У паглыбленні, зробленым у верхняй частцы штабеля, збіраецца вада, якая садзейнічае перагніванню раслінных рэшткаў. За лета зямлю некалькі разоў пералапачваюць. Праз 2 гады дзярновая зямля гатова. Перад выкарыстаннем яе абавязкова прасейваюць праз рэшата. Пясок (буйназярністы, рачны) дабаўляюць у большасць земляных сумесей, што забяспечвае лепшы доступ паветра да каранёў. Драўняны вугаль выкарыстоўваюць у выглядзе невялікай дабаўкі ў земляныя сумесі для раслін, якія дрэнна пераносяць пераўвільгатненне (драблёны вугаль адсарбіруе залішнюю вільгаць). Пры чаранкаванні кактусаў і іншых сакавітых раслін зрэзы пасыпаюць вугальным парашком у якасці антысептыку.

Поспех пакаёвага кветкаводства ў значнай ступені залежыць ад умення прыгатаваць сумесі (цяжкія, сярэднія і лёгкія). Для іх прыгатавання кожны кампанент бяруць у пэўным аб'ёме і старанна перамешваюць. Цяжкая сумесь складаецца з дзярновай зямлі, парніковай і пяску (3:1:1), сярэдняя — з дзярновай, парніковай, тарфяной зямлі і пяску (2:2:1:1), лёгкая — з тарфяной або лісцевай, парніковай зямлі і пяску (3:1:1). З мэтай дэзінфекцыі глебы расліны карысна паліваць 2—3 разы ў год слабым (ружаватым) растворам марганцовакіслага калію.

Посуд. Лепшым посудам для раслін з'яўляюцца ганчарныя вазоны або міскі. Сценкі ў іх порыстыя, таму да каранёў раслін добра паступае кісларод. Для кактусаў і іншых сукулентаў можна выкарыстаць пластмасавыя кубікі або скрыначкі. Посуд, які быў ва ўжытку раней, перад пасадкай трэба старанна памыць гарачай вадой з мылам і прадэзінфіцыраваць. Кадкі выкарыстоўваюць сасновыя або дубовыя. Замест кадкі часта бяруць скрынкі.

Размнажэнне. Пакаёвыя расліны размнажаюць (гл. рыс.) насеннем, чаранкамі (сцябловымі, лісцевымі, каранёвымі), карэнішчамі, клубнямі, цыбулінамі, каранёвымі парасткамі, атожылкамі. З насення пакаёвыя расліны развіваюцца вельмі марудна і фаза цвіцення ў большасці выпадкаў настае ў залежнасці ад віду праз 5—10 гадоў. Сярод асноўных прыёмаў вегетатыўнага размнажэння самы пашыраны — дзяленне куста, карэнішча, клубня на часткі. Дзяленнем размнажаюць расліны, якія знаходзяцца ў стадыі спакою, лепш за ўсё ранняй вясной. Расліну з земляным камяком асцярожна выбіваюць з вазона і дзеляць секатарам або вострым нажом на часткі (кожная з 1—2 парасткамі). Клубні перад дзяленнем прарошчваюць і толькі пасля разразаюць на часткі з 1—2 ростававымі пупышкамі на кожнай. Так размнажаюць бягонію клубневую, глаксінію гібрыдную. Чаранкамі размнажаюць большасць травяністых і дрэвавых дэкаратыўных раслін.

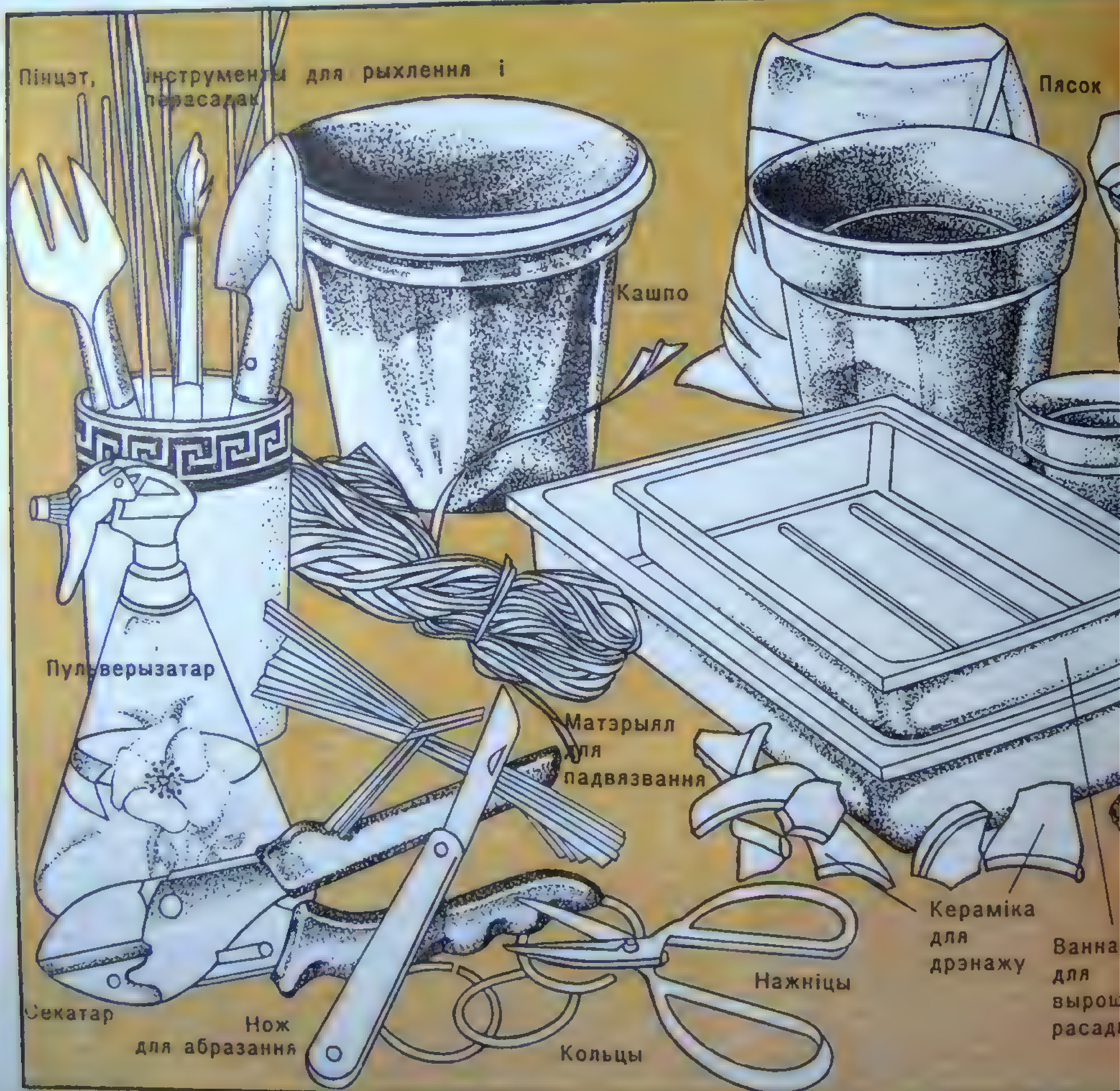
Травяністыя расліны (абутылоны, бягоніі, пеларгоніі, званочак раўналісты, фуксіі і інш.) размнажаюць у сакавіку — красавіку сцябловымі чаранкамі — часткамі парасткаў (прыкладна 6—8 см даўжынёй) з 2—3 міжвузеллямі (вузел — месца прымацавання ліста да сцябла) і 2—4 лістамі, зрэзанымі з маладых, здаровых, развітых экземпляраў. У пачатку лета ў перыяд выспявання парасткаў лепш укараняюцца чаранкі ў дрэвавых раслін. Чаранок зразаюць з 2—3 парамі лістоў адразу пад пупышкавым вузлом. Ніжні зрэз робяць косы, непасрэдна пад пупышкай, верхні — прамы, на 1—1,5 см вышэй пупышкі.

Ніжнія лісты на чаранку выдаляюць цалкам, а верхнія ў буйналістых відаў абразаюць напалавіну. У фікуса і іншых раслін, якія маюць млечны сок, зрэзаныя чаранкі прамываюць цёплай (25—30 °C) вадой і пакідаюць у ёй, пакуль не спыніцца выдзяленне соку. Чаранкі з неадмытым сокам нярэдка загніваюць. Чаранкі кактусаў, раслін з тоўстым мясістым лісцем перад пасадкай правяльваюць (падсушваюць зрэзы) на працягу некалькіх гадзін або нават сутак (кактусы), што садзейнічае іх лепшаму ўкараненню.

Укараненне чаранкоў праводзіцца ў прамытым буйназярністым пяску або ў перліце. Глыбіня пасадкі чаранка ў субстрат 1,5—2 см. Пасля пасадкі іх апырскваюць і накрываюць плёнкай або шклянкай. Спрыяльныя ўмовы для ўкаранення: тэмпература паветра 20—25 °C, вільготнасць 90—95 %, паліванне 2—3 разы на дзень. Тэрміны ўкаранення зялёных чаранкоў пакаёвых раслін розныя. Хутка (на 6—8-ы дзень) укараняюцца чаранкі пеларгоніі, калеуса, традэсканцыі, фуксіі, хрызантэмы. Чаранкі некаторых раслін (плюшч, спіндапсус, узамбарская фіялка) утвараюць прыдатквавыя карані ў вадзе. Пасля з'яўлення каранёў расліны перасаджваюць у вазоны, паступова пачынаюць іх загартоўваць, узмацняць асвятленне і праветрыванне.

Лісцевымі чаранкамі (лістамі з чаранкамі або кавалачкамі лістоў) размнажаюць некаторыя віды бягоніі, глаксінію, узамбарскую фіялку. Спелыя лісты зразаюць і ўкараняюць у пяску з торфам або ў пасудзіне з вадой. Калі ліст сансевіеры разрэзаць упоперак на адрэзкі па 6—8 см, можна атрымаць 10—20 чаранкоў. Ліст каралеўскай бягоніі разразаюць па асноўных жылках на трох-

Посуд і абсталяванне для догляду за пакаёвымі раслінамі.



або чатырохвугольныя кавалачкі плошчай 4—5 см. Для размнажэння на буйным лісце бягоніі знізу па асноўных жылках робяць брытвай надрэзы, потым шчыльна кладуць плазам для ўкаранення на ўвільготнены пясок.

Прышчэпкай (зрошчванне часткі адной расліны з другой блізкага віду або роду) размнажаюць азалею, кактусы, камелію, лімоны, чайныя ружы. Адрозніваюць прышчэпу (расліна, на якой робіцца прышчэпка) і прышчэпак (частка, якая прышчэпліваецца). Спосабы прышчэпкі разнастайныя: акуліроўка — прышчэпка адной пупышкай (вочкам); чаранком — робіцца ўпрыклад, у расшчэп, за кару. Найлепшы час прышчэпкі кактусаў супадае з актыўным ростам прышчэпы і прышчэпка — практычна вясной і ў пачатку лета. Яе пачынаюць з прышчэпы: робяць гарызантальны зрэз сцябла на выбранай вышыні. Потым такі самы зрэз робяць на прышчэпку. Зрэзаную частку прышчэпка хутка накладваюць на зрэз прышчэпы, каб сумясціліся паверхні зрэзаў сцяблоў. Прышчэпак звычайна замацоўваюць з дапамогай павязкі з тонкіх гумак або нітак. Праз 10—15 дзён адбываецца зрастанне прышчэпы з прышчэпкам і павязку можна знімаць.

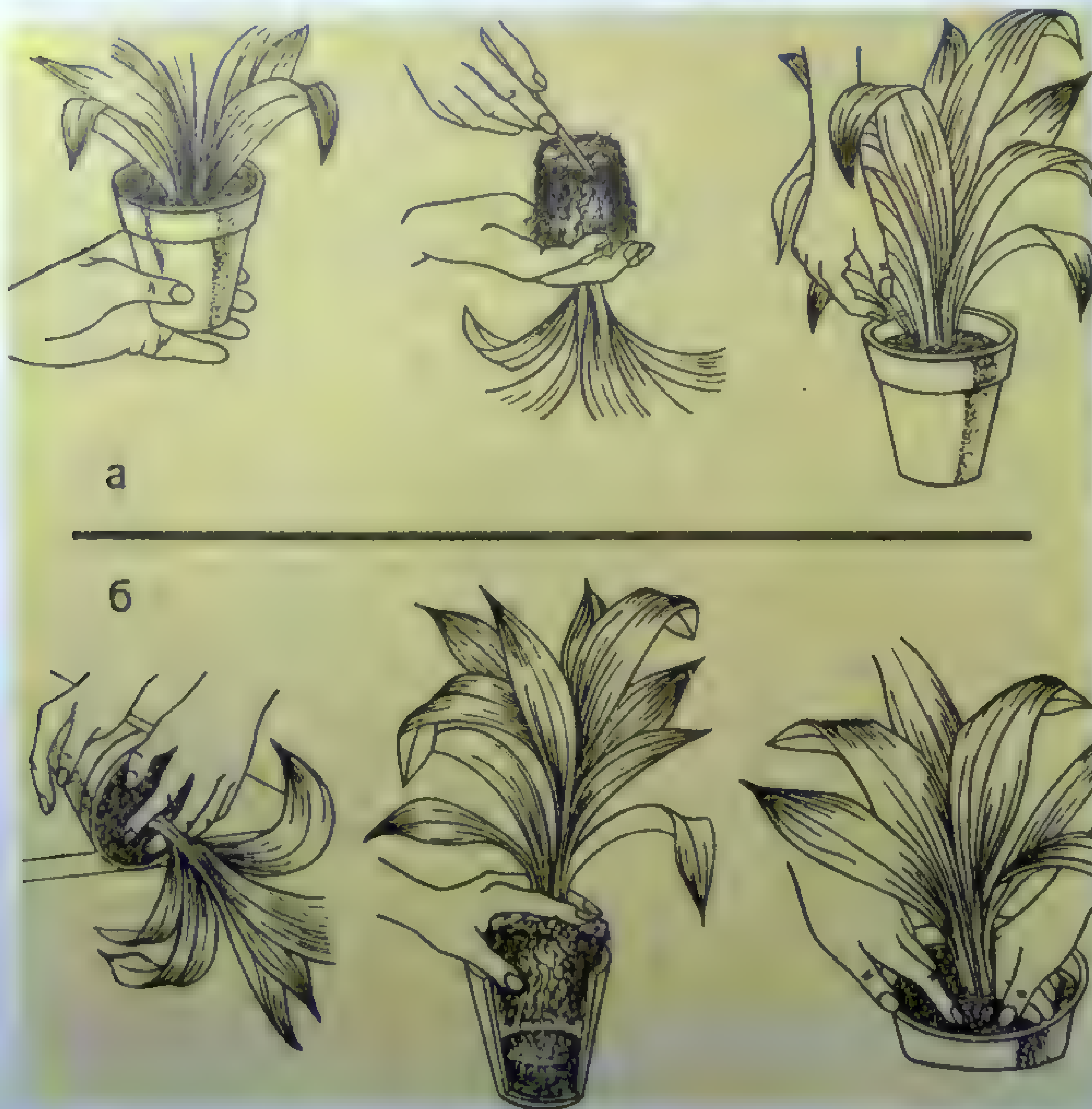
Паліванне і апырскванне. Паліваць кветкі трэба толькі тады, калі верхні слой зямлі падсох пасля папярэдняга палівання. Аматары пакаёвых раслін часцей пераўвільгатняюць іх, што прыводзіць да загнівання каранёў, асабліва зімой. Калі ад лішку вільгаці карані загнілі, расліну неабходна перасадзіць у іншы вазон з добрым дрэнажом (слоем чарапкоў або каменьчыкаў на дне). Паліваць іх можна рачной, дажджавой, снегавой, сажалкавай або водаправоднай вадой пакаёвай тэмпературы або на

5—7 °C вышэй. Не трэба паліваць пакаёвыя расліны кіпячонай вадой. Летам у перыяд бурнага росту і ў час цвіцення расліны неабходна добра паліваць, а восенню і зімой у перыяд спакою — умерана. Летам іх палліваюць вечарам, зімой — раніцай. Чым больш сонечнага святла, сушэйшае паветра, вышэй тэмпература, меншы вазон і чым лягчэйшая глеба, тым лепш трэба паліваць. Паліваюць расліны розных відаў дыферэнцыравана. Напрыклад, усе сукуленты (яны маюць сакаўное лісце) паліваюць мала. Такія расліны, як гіпеаструм, ахіменесы, бягоніі клубневыя, глаксініі, у перыяд спакою паліваюць 1—2 разы на месяц.

Многія расліны (акрамя відаў з аксаміцістым або апушаным лісцем) патрабуюць апырсквання з пульверызатара, асабліва ў пакоях з цэнтральным ацяпленнем або ў гарачае надвор'е. Вясной і летам пакаёвыя расліны, пераважна тыя, што стаяць каля адчыненых акон, на знадворных падаконніках і балконах, неабходна апырскваць вечарам пасля палівання, а ранкам да таго, пакуль на іх пачнуць падаць прамыя сонечныя прамяні.

Вегетатыўнае размнажэнне раслін: 1. Каранёвыя парасткі. 2. Карэнішча. 3. Атожылкі. 4. Сцябловыя чаранкі. 5. Дзяленне куста і лісцевыя чаранкі. 6. Лісцевыя чаранкі.

Перасадка і перавалка пакаёвых раслін: а — перасадка; б — перавалка.



Для падтрымання чысціні (забрудненыя расліны часцей пашкоджваюцца шкоднікамі і хваробамі) лісце раслін неабходна раз на тыдзень абмываць з абодвух бакоў пад душам або праціраць губкай ці ватай, змочанай цёплай вадой; жалабатае лісце ачышчаюць ад пылу мяккім пэндзлікам. Нельга абмываць густаапушанае лісце раслін (некаторыя бягоніі, глаксініі), з іх пыл трэба выдаляць мяккімі шчоткамі або пэндзлікамі.

Угнаенне. Пакаёвым раслінам асабліва патрэбна сістэматычная падкормка, таму што плошча жыўлення ў кветкавым посудзе невялікая і зямля абяспложваецца. Рэкамендуецца ўгнойваць пакаёвыя расліны не больш як 1 раз у 2 тыдні. Падкормка, унесеная не ў час ці ў вельмі вялікай канцэнтрацыі, можа прычыніць шкоду. Ад частых падкормак расліна дасць буйны рост зялёнай масы, але не будзе цвісці. Угнаенні (у выглядзе раствораў) трэба ўносіць у перыяд росту і цвіцення раслін. Нельга ўгнойваць толькі што перасаджаныя расліны, якія яшчэ не паспелі ўкараніцца, а таксама расліны ў перыяд спакою. Уносіць падкормку трэба толькі ў вільготную зямлю, мінут праз 40—50 пасля палівання, лепш гэта рабіць пасля заходу сонца. З мінеральных угнаенняў выкарыстоўваюць аміячную і калійную салетру, суперфасфат. У час росту расліны неабходна паліваць сумессю з аміячнай салетры (2,5 чайнай лыжкі), суперфасфату (1 чайная лыжка), калійнай салетры (0,5 чайнай лыжкі), растворaных у 10 л вады; перад цвіценнем і ў час яго — сумессю з аміячнай салетры (0,5 чайнай лыжкі), суперфасфату (2,5 чайнай лыжкі) і калійнай салетры (1 чайная лыжка), раствораных у 10 л вады. Можна выкарыстаць і гатовыя ўгнойвальныя сумесі (у адпаведнасці з прыкладзенай да іх інструкцыяй).

Для нармальнага развіцця раслін неабходны і мікраўгнаенні (солі бору, марганцу, цынку — на вядро вады іх дабаўляюць на кончыку нажа). З арганічных угнаенняў па санітарна-гігіенічных паказчыках можна выкарыстоўваць у дамашніх умовах толькі рагавыя стружкі або рагавую муку.

Перасадка і перавалка (гл. рыс.). Расліны перыядычна трэба перасаджваць у свежую зямлю, у першую чаргу тыя, у якіх карані аплялі ўвесь земляны камяк або дробныя карэньчыкі ўтварылі "лямец". Перад перасадкай расліны (акрамя сукулентаў) добра паліваюць, каб прамачыць земляны камяк. Памер новых вазонаў або кадак не павінен быць намнога большы за папярэдні. Перасадку звычайна робяць у сакавіку — красавіку. Квітучыя расліны не перасаджваюць. На дно маленькіх вазонаў кладуць чарапок выпуклым бокам

Пакаёвыя кветкі. 1. Малачай найпрыгажэйшы (пуансетыя, калядная зорка). 2. Званочак раўналісты, або Зорка Марыі. 3. Афеляндра адтапыраная. 4. Азалея індыйская. 5. Стапелія арнотыі. 6. Гаматакактус шчацінкакалючкавы. 7. Малачай міліі. 8. Клівія матава-чырвоная. 9. Глаксінія гібрыдная. 10. Нефралепіс узвышаны. 11. Санхецыя высакародная. 12. Дыфенбахія стракатая. 13. Райцысус рамбічны. 14. Сенполія, фіялка узумбарская. 15. Вазоны з сукулентамі.

уверх, у вялікія вазоны — слой дрэнажу. У час перасадкі вельмі важна, каб каранёвая шыйка не была засыпана, але і не знаходзілася вышэй узроўню зямлі і каб у зямлі не было пустот. Асабліва патрэбен добры дрэнаж пры пасадцы раслін групамі ў кантэйнер, які не мае сцёкавай адтуліны.

Пераваłку робяць толькі для таго, каб павялічыць аб'ём глебы. Пры гэтым земляны камяк не парушаюць і каранёвую сістэму амаль не трывожаць; расліну пераваľваюць у большы (на 2—3 см) вазон і падсыпаюць зямлі. Перавалку можна рабіць і ў час цвіцення, яна не затрымлівае развіцця раслін.

Пасля перасадкі ці перавалкі зямлю вакол сцяблоў абціскаюць палачкай або пальцамі, потым паліваюць, апырскваюць і ставяць на месца, ахаванае ад скразнякоў і прамых сонечных прамянёў.

Пакаёвыя расліны

Асартымент пакаёвых раслін дастаткова разнастайны, хоць у штодзённай практыцы, як правіла, выкарыстоўваецца толькі частка відаў. Каб надаць індывідуальнасць сваёй пакаёвай "зялёнай гаспадарцы", карысна ведаць літаратуру, дзе апісаны такія расліны. Ніжэй прыведзены звесткі пра некаторыя з іх.

Аўкуба японская. Вечназялёныя кусты з прадаўгавата-эліптычным цёмназялёным бліскучым лісцем у залацістажоўтыя плямы, за што атрымала назву "залатое дрэва". Вырошчваюць у светлых або злёгку зацененых інтэр'ерах пры тэмпературы 12—18 °С. Паліваюць умерана, з мая па верасень падкормліваюць арганічным або мінеральным угнаеннем. Перасаджваюць вясной у сумесь дзярновай і лісцевай зямлі з дабаўленнем вярховага торфу. Размнажаюць чаранкамі вясной і летам у пяску ці перліце.

Бягонія каралеўская. Травяністая шматгадовая расліна з буйным, рэдказубчатым па краі лісцем у серабрыстабелыя, чырвоныя, ружовыя, жоўтыя плямы розных памераў і канфігурацый. Кветкі бела-ружовыя ў панікаючай гронцы. Цвіце з снежня па жнівень. Вядомы шматлікія сарты. Вырошчваюць ва ўмерана зацененых памяшканнях пры тэмпературы 16—22 °С у сумесі вярховага торфу, лісцевай зямлі і пяску. Вяс-

1

2

3

5

6

4

7

ной і летам добра паліваюць і падкармліваюць. Размнажаюць у сакавіку — верасні лісцевымі чаранкамі (прыдатныя лісты ў сярэдняй стадыі развіцця).

Драцэна. Высокае, часам з раздвоеным ствалом дрэва з сядзячым падоўжана-ланцэтным ярка- або цёмна-зялёным скурыстым бліскучым лісцем, злёгку хвалістым па краі. Вырошчваюць у цёплых, светлых памяшканнях пры ўмераным паліванні. Вясной і летам падкармліваюць арганічным або комплексным мінеральным угнаеннем. Перасаджваюць вясной і летам у сумесь дзярновай, лісцевай зямлі і вярховага торфу. Размнажаюць верхавінкавымі і сцябловымі чаранкамі на працягу года ў пяску або сумесі пяску і торфу пры павышанай вільготнасці паветра і частым апырскванні.

Дыфенбахія стракатая. Высокадэкаратыўная травяністая расліна вышынёй каля 1 м з нешматлікім буйным прадаўгавата-авальным стракатаафарбаваным лісцем. Вырошчваюць у напаўзацененых памяшканнях у сумесі лісцевай зямлі і вярховага торфу пры тэмпературы 15—30 °С. У перыяд актыўнага росту добра паліваюць і апырскваюць, два разы на месяц падкармліваюць. З лістапада да мая паліваюць умерана. Размнажаюць на працягу года верхавінкавымі і сцябловымі чаранкамі. Дэкаратыўную каштоўнасць мае ў 1—3 гады.

Кодлеум стракаты, к р а т о н. Невысокае вечназялёнае стракаталістае дрэўца. Найбольш цікавыя сарты Норма і Брава. Вырошчваюць у светлых або злёгку зацененых інтэр'ерах пры тэмпературы 16—28 °С у сумесі лісцевай, дзярновай зямлі і вярховага торфу. З сакавіка па верасень добра паліваюць і апырскваюць, падкармліваюць растворам каравяку або комплексным мінеральным угнаеннем. Размнажаюць вясной — летам верхавінкавымі чаранкамі ў пяску або перліце.

8

9

10

11

Манстэра прывабная. Магутная ліяна з адраўнелым сцяблом, з буйным цёмна-зялёным скурыстым бліскучым лісцем авальна-сэрцападобнай формы, з мноствам шнурападобных прыдаткавых каранёў на сцябле. У маладых раслін лісце суцэльнае, потым становіцца перфарыраваным з глыбока надрэзанымі краямі. Адна з найбольш малапатрабавальных раслін да ўмоў, у якіх яна расце. Вырошчваюць у светлых і заценены памяшканнях пры тэмпературы 14—30 °С у сумесі лісцевай, дзярновай зямлі і торфу. Летам паліваюць і апырскваюць добра, зімой — умерана. З сакавіка па верасень падкармліваюць. Размнажаюць верхавінкавымі і сцябловымі чаранкамі ў пяску на працягу года.

Папараці. Асартымент пакаёвых папарацей параўнальна невялікі. Найбольш папулярныя адыянтумы (венерын волас і клінападобны) і нафралепісы. Адыянтумы, невысокія папараці са зграбным ярка-зялёным лісцем на доўгіх чорных бліскучых чаранках. Вырошчваюць пры тэмпературы 14—20 °С і слабым зацяненні ў сумесі лісцевай зямлі і вярховага торфу ў неглыбокай пасудзіне. Паліваюць умерана, не дапускаючы перасыхання зямлі. Добра пераносяць сухасць паветра. Размнажаюць дзяленнем куста ў час перасадкі. Нефралепіс узнёслы, расліна з доўгім стужкападобным ярка-зялёным панікаючым лісцем. Сарты адрозніваюцца формай і памерам лісця. Напрыклад, у сорта Хіла лісце з гафрыраванымі долямі, у Магніфікі — кароткае, цёмна-зялёнае, слабапанікаючае, з густаразмешчанымі долямі, у супербісіма лісце зграбнае, слабапанікаючае, тройчыперыстае. Вырошчваюць пры тэмпературы 15—24 °С, добрым паліванні і апырскванні. Святлолюбівы, добра пераносіць сухасць паветра. Падкармліваюць на працягу го-

12

13

14

15

да арганічным або мінеральным угнаеннем. Размнажаюць вясной і летам бязлістымі парасткамі або дзяленнем куста ў час перасадкі.

Пахістахіс жоўты. Вечназялёныя паўкусты вышынёй каля 1 м з цёмна-зялёным супраціўным падоўжана-авальным сядзячым лісцем, двухгубымі кветкамі, сабранымі ў верхавінкавыя коласападобныя суквецці, і ярка-жоўтымі прыкветнікамі. Цвіце з лютага да лістапада. Вырошчваюць ва ўмерана цёплых, светлых памяшканнях у сумесі лісцевай зямлі і вярховага торфу пры добрым паліванні летам і ўмераным зімой. Баіцца скразнякоў. Вясной і летам падкормліваюць арганічным або мінеральным угнаеннем. Размнажаюць верхавінкавымі і сцябловымі чаранкамі з лютага да лістапада ў пяску пры тэмпературы 20—24 °С і павышанай вільготнасці паветра. Дэкаратыўны 2—3 гады.

Райцысус рамбічны. Хуткарастучая вусіканосная ліяна з трохлопасцевым цёмна-зялёным бліскучым лісцем. Асабліва цікавы сорт Элен Даніка. Вырошчваюць у светлых ці злёгку зацененых інтэр'ерах пры тэмпературы 18—22 °С у сумесі дзярновай, лісцевай зямлі і вярховага торфу пры ўмераным паліванні на працягу года. Вясной і летам патрабуе рэгулярнай падкормкі. Размнажаюць чаранкамі ў пяску круглы год.

Сенполія, у з у м б а р с к а я ф і я л к а. Шматгадовая прыгожаквітучая травяністая расліна. Існуе вялікая колькасць сартоў. Цвіце з сакавіка да лістапада. Цяпло- і святлолюбівая расліна. Не пераносіць прамых сонечных праменёў, пераўвільгатнення глебы (асабліва ў асенне-зімовы перыяд). Вырошчваюць у лёгкіх, добра дрэніраваных глебах з сумесі лісцевай зямлі, торфу і сечанага сфагнавага моху. Размнажаюць лісцевымі чаранкамі ў вадзе або пяску на працягу года.

Фатсія японская. Вечназялёныя кусты вышынёй каля 2 м з буйнымі 5—7-лопасцевымі ярка-зялёнымі бліскучымі лістамі, сканцэнтраванымі ў верхняй частцы сцябла. Вырошчваюць у светлых ці злёгку зацененых памяшканнях у сумесі дзярновай і лісцевай зямлі з дабаўкай перагнойнай і торфу. Летам паліваюць і апырскваюць добра, зімой — умерана (нельга дапускаць перасыхання зямлі). У перыяд росту падкормліваюць комплексным мінеральным угнаеннем. Амаладжваюць, нізка абразаючы сцябло. Размнажаюць насеннем, верхавінкавымі чаранкамі і бакавымі парасткамі.

Фінікавая пальма пальчатая. Дэкаратыўная расліна з буйным перыстым цёмна-зялёным лісцем. Вельмі патрабавальная да святла, тэмпературны рэжым 12—30 °С. Маладыя расліны вырошчваюць у сумесі лісцевай і дзярновай зямлі з дабаўкай торфу, вясной перасаджваюць штогод. З узростам субстрат уцяжарваюць, дабаўляючы дзярновую або дзярнова-гліністую зямлю. Перасаджваюць праз 2—3 гады. Размнажаюць насеннем.

ДЭКАРАТЫЎНЫЯ КУСТЫ

Сярод раслін, што выкарыстоўваюцца як дэкаратыўныя — на афармленне сядзібы і прысядзібнага ўчастка, надання ім больш эстэтычнага выгляду, істотнае месца займаюць кусты. Адны з іх прыцягальныя ў час цвіцення, другія — вызначаюцца арыгінальнай афарбоўкай лісця, формай куста і г.д. З такіх кустоў можна ствараць зялёныя агароджы (гл. *Добраўпарадкаванне*), фарміраваць прыгожыя жывыя кампазіцыі. Частка з гэтых кустоў (пладаносныя) апісана ў раздзеле "Сад". Пра іншыя кусты інфармацыя прыведзена ніжэй.

Барбарыс. Калючыя кусты з простым лісцем. Кветкі жоўтыя, сабраныя ў гронкі, радзей адзіночныя. Плады — аранжава-чырвоныя, пурпуровыя або сінявата-чорныя ягады; выкарыстоўваюцца ў харчовай і фармацэўтычнай прамысловасці. Да глебавых умоў непатрабавальныя. Засухаўстойлівыя. Святлолюбівыя, паддаюцца падстрыганню. Пасля высечкі даюць вельмі шмат парасткаў. Добра пераносяць перасадку. Меданосы. Недахоп — пашкоджваюцца іржаўным грыбам збожжавых злакаў.

Дэкаратыўныя ў час цвіцення і пладанашэння. Выкарыстоўваюць барбарыс для салітэрнай і групавой пасадак, стварэння жывых агароджаў. Размнажаюць насеннем і вегетатыўна (зялёнымі чаранкамі і дзяленнем куста). Сяўбу праводзяць восенню свежасабраным насеннем або вясною пасля двухмесячнай стратыфікацыі пры тэмпературы 2—5 °С. Для дэкаратыўнага садоўніцтва рэкамендуюцца барбарысы амурскі (да 3 м), звычайны і яго пурпуровалістая форма (1,5—2,5 м), Тунберга і яго выключна дэкаратыўная пурпуровалістая форма (каля 1 м).

Бружмель. Прамастойныя, сцелістыя або павойныя лістападныя ці вечназялёныя кусты. Лісце простае, часцей эліптычнае. Кветкі духмяныя або без паху ад беласнежных да кармінава-чырвоных. Плады — чырвоныя, аранжавыя, сінія, радзей чорныя ягады. Усе віды бружмелю аддаюць перавагу дрэніраванай багатай глебе. Ценевынослівыя, але пры моцным зацяненні цвітуць слаба. Добра пераносяць перасадку, абрэзку і фармоўку кроны. Вельмі дэкаратыўныя ў час цвіцення і пладанашэння. Кустовыя віды прыдатныя для адзіночных і групавых пасадак, стварэння жывых агароджаў, павойныя — на вертыкальнае азеляненне. Добрыя меданосы. Размнажаюць бружмель насеннем і вегетатыўна. Сяўбу праводзяць восенню або вясною пасля стратыфікацыі на працягу 4 месяцаў пры тэмпературы 2—5 °С. Павойныя віды часцей размнажаюць вегетатыўна (зялёнымі і адраўнелымі чаранкамі). Рэкамендуюцца 4 віды бружмелю:

а л ь п і й с к і — прыгожы невысокі (да 1 м) куст з кампактнай кронай і буйным цёмна-зялёным лісцем. Кветкі жаўтаватыя, звонку з цёмна-чырвоным налётам, без паху. Плады чырвоныя, буйныя, бліскучыя. Цвіце ў другой палавіне мая — першай дэкадзе чэрвеня. Рэкамендуецца для адзіночных і групавых пасадак;

т а т а р с к і — куст вышынёй да 4 м. Кветкі парныя, ад цёмна-ружовых да белых. Плады чырвоныя, аранжавыя або жоўтыя. Цвіце ў другой палавіне мая — пачатку чэрвеня. Найбольш дэкаратыўныя садовыя формы бружмелю татарскага са светла-ружовымі, ружовымі і цёмна-чырвонымі кветкамі. Прыдатны для адзіночных і групавых пасадак, стварэння ўзлескаў і падлеску, а галоўнае — для фарміравання жывых агароджаў;

к а п р ы ф о л ь, або б р у ж м е л ь п а х у ч ы, — ліяны вышынёй да 6 м. Лісце цёмна-зялёнае, знізу шызае. Кветкі буйныя, вельмі пахучыя, спачатку белаватыя, потым жаўцеюць. Цвіце ў чэрвені. Выкарыстоўваюць на азеляненне альтанак, трэльяжаў, падпорных сценак, аднапавярховых будынкаў і да т.п.;

б р у ж м е л ь Т э л ь м а н а — ліяна вышынёй да 7 м з ярка-зялёным лісцем. Кветкі буйныя, залаціста-жаўтаватыя або светла-аранжавыя ў галоўчатых суквеццях. Цвіце ў канцы мая — пачатку чэрвеня. Вельмі дэкаратыўны ў час цвіцення. Выкарыстанне такое самае, як і капрыфолю.

Бэз. Самыя папулярныя кусты, агульны перыяд цвіцення якіх у кліматычных умовах Цэнтральнай Беларусі да 30 дзён. Сусветная калекцыя налічвае больш як 1500 сартоў. Лепшыя сарты бэзу звычайнага для Беларусі: белыя з немахровымі кветкамі — Лябёдка, Флора, Эксцэлент, з махровымі — Аліса Хардынг, Эдынг Кавел; блакітныя, лілова-блакітныя і ліловыя розных адценняў з простымі кветкамі — Аметыст, Лувуа, Мара, з махровымі — Лавуазье, Кацярына Хавемеер, Неба Масквы, Агні Данбаса; лілова-ружовыя, ружовыя і пурпурова-ружовыя з простымі кветкамі — Бюфон, Фенелон, Чарм, з махровымі — Жамчужына, Прыгажуня Масквы, Алімпіяда Калеснікава; пурпуровыя і фіялетавыя з простымі кветкамі — Вінлета, Чырвоная Масква, Людвіг Шпет, Пастэр, з махровымі — Максімовіч, Паўлінка, Памяць пра С.М. Кірава. Высаджваюць расліны на адкрытых мясцінах. Бэз аддае перавагу багатым сугліністым глебам, дрэнна расце на кіслых глебах і не пераносіць лішак вільгаці пры блізкім заляганні грунтавых водаў.

Перасаджваюць кусты ранняй вясной (красавік) або восенню (канец верасня — кастрычнік). Самая высокая прыжывальнасць пры перасаджванні ў жніўні, калі прытрымлівацца наступных умоў: добрае паліванне пасадачных ям,

частковае выдаленне лісця і мульчыраванне прыствольных кругоў мокрай скошанай травой. На прысядзібных участках бэз можна высаджваць у ліпені, але саджанцы трэба выкопваць з камяком зямлі. Расліны паспяваюць укараніцца да замаразкаў, добра пераносяць зіму і пышна цвітуць вясной наступнага года. У час веснавой пасадкі кветкавыя пупышкі неабходна выдаліць цалкам, у час асенняй — часткова.

Трох-чатырохгадовыя расліны высаджваюць у цыліндрычныя ямы дыяметрам да 50 см, глыбінёй да 35 см, на цяжкіх глебах адпаведна да 70 і 60 см. На пясчаных глебах на дно ямы кладуць гліну слоем 10—15 см, на цяжкіх — бітую цэглу ці каменне для дрэніравання. Яму да палавіны запаўняюць верхнім урадлівым слоем з дабаўленнем перагною, паўперапрэлага гною (вядро на яму), 0,5—0,7 кг гранулянага суперфасфату, 0,3 кг касцяной мукі, да 0,15 кг сернакіслага калію і да 0,5 кг попелу. Большую частку ўгнаенняў трэба пакласці ў ніжнюю частку ямы. У цэнтры ямы робяць грудок вышынёй да верхняга краю. Карані апускаюць у гноева-гліняны раствор і змяшчаюць саджанец у цэнтр ямы на грудок. Каранёвую сістэму раўнамерна выпростваюць па баках, засыпаюць глебай, патрэсваючы куст. Пачынаючы з краю, глебу ўтоптваюць, потым паліваюць. Як толькі вада ўбярэцца ў зямлю, падсыпаюць глебу так, каб каранёвая шыйка была на 4—6 см вышэй яе ўзроўню. Інакш кусты доўга не зацвітуць, магчыма падаправанне кары. Пры завышанай пасадцы высыхаюць карані, расліна можа загінуць. Пасля пасадкі саджанцы абразаюць, укарочваючы аднагадовыя парасткі так, каб на кожным засталося па 2—4 пары ніжніх пупышак.

Размнажаюць бэз не толькі дзяленнем куста, але і атожылкамі, чаранкамі і прышчэпліваннем чаранком або спячым вочкам (акуліроўка). Найбольш перспектыўны спосаб размнажэння — летняя акуліроўка. Лепшыя вынікі атрыманы ад выкарыстання ў якасці прышчэпы сеянцаў зімаўстойлівых сартоў бэзу звычайнага.

Лепшае ўгнаенне для бэзу — напаўперапрэлы гной, які ўносяць не радзей як раз у два гады з разліку 1 вядро на куст. Восенню або вясной вакол куста на адлегласці 50—60 см ад ствала выкопваюць канаўку глыбінёй каля 20 см, запраўляюць гноем і загортваюць глебай. Мінеральныя ўгнаенні ўносяць ранняй вясной з разліку па 50 г азотных і фосфарных і 30 г калійных на дарослую расліну. Другую падкормку робяць адразу пасля цвіцення (без азотнага ўгнаення), норму калійнага ўгнаення падвойваюць. Не трэба перакормліваць расліны, асабліва азотам, таму што зніжаецца ўстойлівасць да хвароб. Прыствольныя кругі трымаюць чыстымі ад пустазелля, рыхленне робяць паверхневае, бо асноўная маса актыўных каранёў знаходзіцца на глыбіні ад 7 да 90 см. Эфектыўнае мульчыраванне прыствольных кругоў выветралым торфам, перагноем або апілкамі слоем да 10 см.

Каб пазбегнуць заўчаснага старэння кустоў і ўзмацнення дэкаратыўнасці, не трэба дапускаць пышнага цвіцення чатырох-пяцігадовых саджанцаў. Для гэтага частку кветкавых пупышак выдаляюць. З лютага (пачатку руху соку) можна фарміраваць кусты. Кветкавыя пупышкі ў бэза знаходзяцца на канцах аднагадовых прыростаў, таму пры абрэзцы выдаляюць парасткі, якія загушчаюцца або растуць у сярэдзіну кроны, і слабыя бакавыя галінкі. У прышчэпленых раслін пастаянна выдаляюць парасткі ў месцы іх адрастання. Зразаць суквецці трэба карацей, пакідаючы пару аднагадовых парасткаў, якія нармальна развіваюцца і маюць кветкавыя пупышкі. Абрэзка квітучых суквеццяў з падоўжанымі парасткамі робіць цвіценне перыядычным, г. зн. не кожны год. Пасля адцвітання бэзу суквецці зразаюць. Паліваюць ранняй вясной і ў пачатку лета, а таксама ў засуху.

Да хвароб і шкоднікаў бэз звычайна дастаткова ўстойлівы. Найбольш небяспечная хвароба — бактэрыяльны некроз. Прагрэсіруе ў першай палавіне жніўня. Спачатку чарнее лісце, бурэюць верхавінкі парасткаў, потым хвароба пераходзіць уніз. Узбуджальнік зімуе ў апалым пашкоджаным лісці, у тканках хворых парасткаў. Неабходна збіраць і спальваць апалае лісце, абразаць і знішчаць пашкоджаныя парасткі. Моцна пашкоджаныя кусты выкарчоўваюць і спальваюць. Чаранкі дэзінфіцыруюць фармалінам (1:300) 5 мінут. Вусені бэзавай мініруючай молі могуць знішчыць цалкам лісце. Куст стаіць як апалены. Кукалкі зімуюць у глебе, таму вясной або позна восенню абавязкова трэба перакопваць глебу пад кустамі на глыбіню да 20 см з пераварочваннем пласта.

Вейгела. Лістападныя кусты сярэдніх памераў з супраціўным лісцеразмяшчэннем і трубкавата-званочкападобнымі белымі, жаўтаватымі, ружаватымі або цёмна-чырвонымі кветкамі. Добра растуць і цвітуць на рыхлых свежых глебах, але не пераносяць застойнага пераўвільгатнення. Святлолюбівыя (у зацененых месцах цвітуць слаба). Цвітуць штогод і багата.

Вейгела — новы і перспектыўны для Беларусі род прыгожа квітучых кустоў, прыдатны для адзіночных і групавых пасадак. Размнажаюць насеннем і вегетатыўна (зялёнымі і адраўнелымі чаранкамі, атожылкамі, дзяленнем куста). Сяўбу рэкамендуецца праводзіць ранняй вясной, лепш у цяпліцах. Для зялёнага чаранкавання парасткі наразаюць у другой палавіне чэрвеня. Перасадку вейгел робяць вясной. Як і ўсе прыгожаквітучыя кусты, перыядычна абразаюць. Для дэкаратыўнага садоўніцтва рэкамендуюцца 2 віды вейгел:

гібрыдная — пад гэтай назвай аб'ядноўваецца вялікая колькасць садовых форм гібрыднага паходжання, розных па форме і па афарбоўцы кветак;

ранняя — куст вышынёй 1,5—2 м. Кветкі панікаючыя, ружовыя або пурпурова-ружовыя, рэдка белыя. Цвіце ў пачатку чэрвеня. Працягласць цвіцення да 15 дзён.

Вятроўнік. Лістападныя кусты вышынёй ад 0,15 да 2 м. Лісце простае, часам лопасцевае. Кветкі дробныя, белыя, ружовыя або чырвоныя ў шырокіх шчыткападобных, гронкападобных або мяцёлчатых суквеццях. Цвітуць у розны час. Белакветкавыя спірэі цвітуць у першай палавіне лета, ружовыя або чырвоныя — у другой палавіне лета і восенню. Усе віды святлолюбівыя. Да глеб непатрабавальныя, аднак лепш развіваюцца і цвітуць на добра дрэніраваных і ўрадлівых.

Размнажаюць насеннем і вегетатыўным шляхам. Сяўбу праводзяць ранняй вясной без папярэдняй падрыхтоўкі насення ў цяпліцах і парніках з наступнай пікіроўкай сеянцаў. Гібрыдныя формы і сарты размнажаюць зімовымі і зялёнымі чаранкамі. Выкарыстанне вятроўнікаў у дэкаратыўным садоўніцтве вельмі разнастайнае: на жывыя агароджы, для стварэння кустовых груп, салітэрных пасадак, афармлення камяністых садоў.

З вялікай відавой і формавай разнастайнасці вятроўнікаў для дэкаратыўнага садоўніцтва найбольш перспектыўныя:

бярозалісты — куст вышынёй каля 0,6 м. Кветкі белыя, сабраныя ў шчыткападобныя мяцёлкі. Цвіце ў чэрвені — ліпені;

Бумальда — куст вышынёй да 1 м. Кветкі ад ружовых да цёмна-гваздзікова-ружовых, сабраны ў канцавыя шчыткападобныя мяцёлкі. Цвіце з ліпеня да другой дэкады верасня. Вельмі эфектныя яго формы і сарты Антані Ватэрэр, Зграбны, Кучаравы, Цёмна-ружовы, Фробеля;

Вангута — адзін з самых прыгожых і багатаквітучых кустоў (да 1,5 м вышынёй). Кветкі белыя, сабраны ў парасонападобныя суквецці, якія ўкрываюць увесь куст. Цвіце ў канцы мая — пачатку чэрвеня;

вострazазубраны — моцнаразгалінаваны куст да 2 м вышынёй з тонкімі парасткамі. Кветкі белыя, сабраны ў парасонападобныя суквецці, якія цалкам укрываюць парасткі. Зацвітае раней за іншыя віды вятроўнікаў — у другой — трэцяй дэкадах мая;

японскі — куст вышынёй да 1 м з прамымі парасткамі. Лісце ў час распускання ружовае, пазней інтэнсіўна-зялёнае. Кветкі светла- або цёмна-ружовыя, сабраны ў канцавыя шматкветкавыя шчыткападобныя суквецці. Мае мноства садовых форм, з якіх заслугоўваюць увагі Альпійская, Крывава-чырвоная і Фарчуна.

Гартэнзія. Лістападныя кусты, часам павойныя, са шматлікімі белымі, ружовымі, радзей блакітнымі кветкамі, сабранымі ў канцавыя шчыткі або мяцёлкі. Цвіце ў другой палавіне лета. Патрабавальная да глеб і асабліва да іх вільготнасці. Некаторыя віды ва ўмовах Мінска недастаткова зімаўстойлівыя і патрабуюць размяшчэння ў ахаваных месцах.

Размнажаюць гартэнзіі сяўбой насення ў цяпліцы або парнікі. Садовыя формы з бясплоднымі кветкамі размнажаюць зялёнымі чаранкамі, адводкамі, атожылкамі, дзяленнем куста. Гартэнзіі дэкаратыўныя дзякуючы багатаму і працягламу цвіценню. У дэкаратыўным са-

доўніцтве выкарыстоўваюць для салітэрнай і групавой пасадкі на адкрытым газоне, для стварэння складаных кампазіцый. Кветкі добра захоўваюцца зрэзаныя. Для дэкаратыўнага садоўніцтва рэкамендуюцца 2 віды гартэнзіі:

д р э в а п а д о б н а я — невысокі куст (каля 1 м) з прамастойнымі парасткамі. Кветкі белыя, сабраныя ў шчыткападобныя суквецці (5—15 см у дыяметры). Цвіце з першай палавіны ліпеня да кастрычніка. Найбольш дэкаратыўная яе стэрыльная форма, адметная багатым і працяглым цвіценнем;

м я ц ё л ч а т а я — куст вышынёй да 2 м. Кветкі белыя, сабраныя ў буйныя, да 25 см у даўжыню, мяцёлкі. Адны з найбольш дэкаратыўных кустоў, якія цвітуць да глыбокай восені.

Глог. Высокія кусты або невялікія дрэўцы з акруглай кронай і чырванаватымі парасткамі з калючкамі. Лісце найчасцей лопасцевае, восенню ў большасці відаў афарбоўваецца ў залацістыя ці аранжава-чырвоныя тоны. Кветкі белыя. Плады ярка афарбаваны і да зімы ўпрыгожваюць расліны, ядомыя. Амаль усе віды глогу святлолюбівыя. Да глебавых умоў патрабавальныя. Добра пераносяць абрэзку.

Дэкаратыўнасць надаюць лісце, кветкі і плады, якія вельмі ўпрыгожваюць асенні пейзаж. Выкарыстоўваюцца глогі для адзіночных і групавых пасадак, незаменныя пры стварэнні жывых агароджаў. Размнажаюць насеннем і вегетатыўна. Усходы паяўляюцца праз 1,5—2 гады пасля сяўбы. Садовыя формы размнажаюць прышчэпкай. Для шырокай культуры рэкамендуюцца наступныя віды глогу:

Дэкаратыўныя кусты. 1. Барбарыс. 2. Глог гібрыдны махровы. 3. Гартэнзія. 4. Бружмель. 5. Глог калючы. 6. Клематыс. 7. Магонія. 8. Рададэндран. 9. Бэз. 10. Фарзіцыя. 11. Язмін. 12. Ружа.

веерападобны — буйны куст або невялікія дрэўцы з узыходнымі, звілістымі, укрытымі шматлікімі калючкамі галінамі. Кветкі белыя, сабраныя ў 8—12-кветкавыя суквецці. Плады ярка-чырвоныя. Рэкамендуецца для салітэрнай пасадкі, стварэння ўзлескаў і жывых агароджаў;

калючы, або звычайны, — моцнагалінастыя кусты або невысокія дрэўцы. Кветкі белыя або ружовыя. Плады бурава-чырвоныя або чырвоныя. Заслугоўваюць увагі садовыя формы, з якіх найбольш эфектыўныя з белымі махровымі, ярка-чырвонымі махровымі і простымі ружовымі кветкамі. Садовыя формы рэкамендуюцца для салітэрных або групавых пасадак;

крывава-чырвоны — невялікае дрэўца, якое часта расце кустападобна. Кветкі белыя, буйныя, да 2,5 см у дыяметры. Плады шматлікія, ярка-чырвоныя, застаюцца на дрэвах да ўстойлівых замаразкаў;

перыстанадрэзаны — невялікае дрэўца, якое часта расце кустападобна. Лісце глыбокаперыстанадрэзанае, бліскучае. Адзін з найбольш дэкаратыўных, адметны ярка-зялёным лісцем, якое восенню афарбоўваецца ў залацістыя тоны, і яркімі пладамі.

Дэйцыя. Лістападныя кусты вышынёй 1—2 м з белымі, ружовымі або чырванаватымі кветкамі, сабранымі ў шчыткі або гронкі. Цвітуць у канцы чэрвеня — пачатку ліпеня. Святлолюбівыя. Патрабавальныя да ўрадлівасці і вільготнасці глебы. Недастаткова зімаўстойлівыя, патрабуюць лёгкага ўкрывання на зіму. Размнажаюць насеннем і вегетатыўна (зялёнымі чаранкамі). Сяўбу праводзяць вясной без папярэдняй падрыхтоўкі насення.

У дэкаратыўным садоўніцтве цэняцца за прыгажосць кветак, багатае і доўгае цвіценне. Выкарыстоўваюць для салітэрнай і групавой пасадак, на афармленне скальных садкоў. Рэкамендуюцца 3 віды дэйцый:

цудоўная або пышная — кусты з дугападобнымі парасткамі. Кветкі злёгку ружовыя, каля 1,5 см у дыяметры, сабраныя ў шырокія прамастойныя мяцёлкі даўжынёй да 10 см;

пурпуровая — кусты з гнутымі парасткамі, на якіх адслойваецца кара. Кветкі ў сярэдзіне белыя, звонку ружовапурпуровыя, сабраныя ў парасонападобныя шчыткі;

шурпатая — кусты вышынёй да 2 м. Кветкі белыя або злёгку ружовыя, часта махровыя, сабраныя ў прамастойныя вузкія мяцёлкі даўжынёй да 12 см. Адна з найбольш зімаўстойлівых прадстаўнікоў гэтага віду.

Каліна. Кусты або невялікія дрэўцы з суцэльным або лопасцевым лісцем. Кветкі белыя або крэмавыя, сабраныя ў шчыткападобныя суквецці. Плод — ягадападобная касцянка. Ценевынослівая, хоць лепш цвіце, калі расце на адкрытых мясцінах. Аддае перавагу багатым, дастаткова ўвільготненым глебам.

Размнажаюць насеннем і вегетатыўна. Сяўбу праводзяць пасля працяглай (каля года) стратыфікацыі насення. Дэкаратыўныя формы размнажаюць вегетатыўна — зялёнымі чаранкамі. Каліны дэкаратыўныя кветкамі, пладамі, а некаторыя віды і лісцем. Іх выкарыстоўваюць для адзіночных і групавых пасадак. Для ўмоў Беларусі рэкамендуюцца 3 віды каліны:

гарбавіна звычайная — густагалінастыя кусты. Лісце суцэльнае, яйцападобнае, маршчыністае, зверху цёмна-зялёнае, знізу шаравата-лямцавае. Кветкі жаўтавата-белыя, сабраныя ў шматкветкавыя парасонападобныя мяцёлкі. Плады ў пачатку выспявання чырвоныя, потым бліскуча-чорныя. Цвіце ў канцы мая — пачатку чэрвеня. У канцы яе дэкаратыўнасць узмацняецца яркімі пладамі;

канадская — невялікае дрэўца або густагалінасты куст. Лісце ярка-зялёнае, бліскучае, восенню барвова-чырвонае. Кветкі белыя, сабраныя ў парасонападобныя мяцёлкі. Цвіце ў чэрвені;

звычайная — куст вышынёй 2—3 м або невялікае дрэўца. Лісце трохлопасцевае, цёмна-зялёнае, восенню афарбоўваецца ў яркія жоўтыя або пурпуровыя колеры. Кветкі белыя, сабраныя ў пухлыя парасонападобныя суквецці. Цвіце ў трэцяй дэкадзе мая — пачатку чэрвеня. Плады ярка-чырвоныя. Мае шэраг садовых форм, з якіх для дэкаратыўнага садоўніцтва найбольш каштоўная стэрыльная форма з шарападобнымі суквеццямі (снежны шар). Цвіце багата і доўга.

Клематыс, ліяна. Шматгадовая дэкаратыўная павойная травяністая расліна вышынёй да 5 м, кустовыя формы — да 1,5 м. У залежнасці ад памеру кветкі клематысы падзяляюцца на дробнакветкавыя (2—5 см) і буйнакветкавыя (5—22 см). Найбольш папулярныя ў аматарскім кветкаводстве сарты: з белымі кветкамі Мадам ван Гут, Варшава, Палярная Зорка; з блакітнымі — Гладстоўн, Клаўдзія Шульжэнка; з малінавымі — Віль дэ Ліён, Эрнэст Маркхем, Руж Кардынал, Ялцінскі Эцюд; з пурпуровымі — Світанне, Хмарка; з ружовымі — Бэзавая Зорка, Комтэс дэ Бушо, Пяшчотнасць, Надзея, з бэзавымі — Андрэ Ларуа, Элегія Вікторыя; з фіялетавымі — Лясная опера, Ждыпсі, Куін, Ідэал, Лютэр Бербанк; з фіялетава-сінімі — Трыумф, Сувенір, Талісман, Спадарожнік. Добра развіваюцца з паўднёвага і заходняга боку дома ці агароджы, але нельга садзіць у месцах, дзе на іх капае са страхі вада. Участак павінен быць сонечны, зацішны ад ветру. Да глебы непатрабавальныя, але лепш растуць на водапранікальнай, рыхлай, добра дрэніраванай урадлівай, глыбока апрацаванай глебе. Перад пасадкай выкопваюць яму 60 х 60 х 60 см, закладваюць 2—3 вядры перагною, змяшанага з зямлёй. Карані выпроствацюь, каранёвую шыйку заглыбляюць на 5—10 см, зямлю ўшчыльняюць і добра паліваюць. Высаджваюць клематысы вясной, калі парасткі яшчэ не пачалі расці або толькі крануліся ў рост. Пасадку можна рабіць таксама ў ліпені — жніўні і ў верасні — кастрычніку, хоць гэта і менш пажадана.

Падкормку робяць 3—4 разы: у красавіку — маі азотнымі ўгнаеннямі пасля адрастання парасткаў; у ліпені — жніўні пасля масавага цвіцення і ў кастрычніку ў канцы росту поўным мінеральным угнаеннем (20—40 г на 10 л вады). Адначасова з пасадкай клематысаў ставяць драўляныя ці металічныя апоры вышынёй ад 1 да 2,5 м. Як апоры можна выкарыстаць нізкарослыя кусты (язмін, фарзіцыю і інш.).

Буйнакветкавыя сарты клематысаў прадстаўлены 5 садовымі групамі: Жакмана, Вітыцэла, Інтэгрыфолія (цвіценне адбываецца на парастках бягучага года). Іх абразаюць да ўзроўню глебы або пакідаюць асновы парасткаў да 10—15 см. У груп Патэнс, Ланугіноза цвіценне настае вясной на парастках папярэдняга года. Моцныя і развітыя парасткі гэтых груп укарочваюць, пакідаючы 10—15 вузлоў (1—1,5 м). Увосень парасткі неабходна загарнуць кальцом і пакласці на яловыя лапкі. З надыходам устойлівых замаразкаў або крыху раней асновы раслін акучваюць земляной сумессю на 10—15 см; парасткі накрываюць лапкамі, воданепранікальным матэрыялам (рубероідам, толлю, тоўстай плёнкай) і прыціскаюць. Вясною ўкрыцце знімаюць і паступова разакучваюць.

Клематысы размнажаюць вегетатыўна (дзяленнем куста, атожылкамі, прышчэпкай, чаранкамі) і насеннем. Дзеляць добра развіты здаровы куст (ва ўзросце 4—5 гадоў) ранняй вясной, пажадана да пачатку росту парасткаў. Расліны разразаюць так, каб на кожнай частцы было па 2—3 пупышкі і дастатковая каранёвая сістэма. Пры гэтым атрымліваюць 2—3 расліны, якія цвітуць на той самы год. Атожылкамі размнажаюць так, як і іншыя садовыя кусты (парэчкі, агрэст, вінаград).

Найбольш перспектыўны і даступны спосаб вегетатыўнага размнажэння — **зялёнае чаранкаванне.** Чаранкі знімаюць у час інтэнсіўнага росту парасткаў (май) аж да масавай бутанізацыі (канец чэрвеня) з 3—4-гадовых добра развітых здаровых кустоў на вышыні 25—30 см ад глебы, прыкладна над трэцім вузлом знізу. У пакаёвых умовах чаранкі высаджваюць у вазоны, накрываюць шкляным слоікам і трымаюць на падаконніку. Чаранкі ўкараняюцца праз 50—70 дзён. Для паскарэння ўтварэння каранёў выкарыстоўваюць рэгулятары росту (бэта-індалілмасляную, індалілвоцатную кіслоты) у канцэнтрацыі 0,01% пры экспазіцыі 18 гадзін. Укараняльнасць чаранкоў павышаецца ў 1,5—2 разы. Насеннем размнажаюць драбнакветкавыя віды клематысаў.

Узбуджальнікамі хвароб з'яўляюцца віды грыбкоў і вірусаў. Вегетатыўнае завяданне (вілт) выклікаецца глебавым грыбам, пашкоджвае ў першай палавіне лета 1—2-гадовыя расліны. Адзін з парасткаў знешне здаровай расліны раптоўна вяне, лісце і верхавінка звісаюць уніз. Такія парасткі зразаюць на ўзроўні глебы ці ніжэй і спальваюць. Для прафілактыкі вілту рэкамендуецца ўвосень і ранняй вясной апырскаць фундазолам (2 г на 10 л вады) і на працягу лета тры разы апырскаць ніжнюю частку раслін і глебу вакол іх растворам бардоскай вадкасці. Мучністая раса пашкоджвае ўсе часткі раслін. Самы просты і надзейны

спосаб барацьбы — тры разы (праз кожныя 7 дзён) старанна апырскаць расліну растворам кальцыніраванай соды (40 г на 10 л вады) пры першых прыкметах пашкоджання.

Шкодзяць клематысам смаўжы, нематоды, вухавёрткі, а таксама мышы. Для барацьбы з імі выкарыстоўваюць ядахімікаты, а ўдзень іх збіраюць пад укрыццямі (кучамі травы, лісцем, дошчачкамі) і знішчаюць. Галавая нематода пашкоджвае каранёвую сістэму. На каранях утвараюцца характэрныя ўздуцці і патаўшчэнні (калы), у якіх развіваюцца лічынкі. Эфектыўных мер барацьбы з нематодамі пакуль няма, прафілактыка заключаецца ў старанным аглядзе каранёвай сістэмы на наяўнасць патаўшчэнняў і знішчэнні хворых раслін (зняўшы зялёныя чаранкі). Глебу абеззаражваюць хімічнымі прэпаратамі: фармалінам, немагонам, карбатыёнам.

Магонія. Вечназялёныя кусты з буйным скурыстым калючазубчатым лісцем. Для дэкаратыўнага садоўніцтва найбольшай увагі заслугоўвае магонія падубалістая — кусты вышынёй не больш 1 м. Лісце буйное, пры распусканні чырванаватае. Кветкі залаціста-жоўтыя. Плады — цёмна-сінія ягады. Цвіце ў маі. Да глебы патрабавальная. Аддае перавагу свежым, багатым гумусам глебам. Ценевынослівая. Добра пераносіць абрэзку. Размнажаюць насеннем і вегетатыўна (атожылкамі). Сяўбу праводзяць восенню. Для веснавой сяўбы патрэбна стратыфікацыя насення на працягу 4 месяцаў.

Магонія — экзатычныя кусты, асабліва ў перыяд цвіцення і ў пладах (падобных у мясцовай флоры няма). Прыдатная для пасадкі групамі, афармлення скальных садзікаў, стварэння бардзюраў.

Міндаль. Лістападныя кусты або невялікія дрэўцы з узыходнымі парасткамі. Кветкі простыя ружовыя, у бутонах ярка-ружовыя, раскрываюцца адначасова або да распускання лісця. Плады — акруглыя касцянкі. Да глебы міндаль малапатрабавальны, засухаўстойлівы, святлолюбівы.

Размнажаюць насеннем і вегетатыўна. Сяўбу праводзяць восенню або вясной пасля стратыфікацыі насення на працягу 4 месяцаў. Садовыя формы размнажаюць прышчэпкай на цёрне, сліве, а таксама зялёнымі чаранкамі. Перасадку пераносіць добра. У першыя гады расце хутка. Пладаносіць на трэці год. Выкарыстоўваюць у адзіночных і групавых пасадках, для афармлення камяністых парод. Для дэкаратыўнага садоўніцтва рэкамендуюцца міндалі:

нізкі (вышынёй каля 0,6 м) з інтэнсіўна-ружовымі бутонамі і ружовымі пялёсткамі;

міндаль Ледэбура крыху большых памераў, з больш буйным лісцем і формай плода.

Рададэндраны. Дэкаратыўныя вечназялёныя, паўвечназялёныя ці лістападныя кусцікі, радзей — невысокія дрэвы. Род налічвае каля 1300 відаў. Для Беларусі рэкамендавана 26 перспектыўных відаў, з іх 9 вечназялёных: кэтэўбінскі (бэзава-пурпуровыя кветкі), Смірнова (пурпурова-ружовыя), прывабны (пурпурова-фіялетавыя), цвёрдаваласісты (ружовыя), каўказскі (белыя ці крэмавыя, часам ружаватыя), кароткаплодны (белыя ці крэмава-белыя), найбуйнейшы (светла-ружовыя ці пурпурова-ружовыя), іржавы (ружова-чырвоныя ці ружова-пурпуровыя), Форы (белыя ці жаўтаватыя з ружаватым адценнем); паўвечназялёных 2 віды: Ледэбура і сіхатынскі з ружова-фіялетавай афарбоўкай венчыка; 15 відаў лістападных: Вазея, галакветкавы (светла-ружовыя ці белыя кветкі), дрэвападобны, клейкі, заходні (белыя ці ружаватыя), ружаваты (ярка-ружовыя), Шліпенбаха (бледна-ружовыя), даурскі (ружова-бэзавыя), камчацкі (пурпуровыя), жоўты, канадскі (ружавата-пурпуровыя ці пурпурова-фіялетавыя), мяккі (залаціста-жоўтыя, наготкападобны (жоўтыя, жоўта-аранжавыя), востраканцовы (светлыя, бэзава-ружовыя), японскі (аранжава-, ласасінава-, пурпурова-чырвоныя). Агульны перыяд цвіцення ва ўмовах Беларусі — з трэцяй дэкады красавіка да канца ліпеня.

Размнажаюць рададэндраны насеннем і вегетатыўна (чаранкамі, дзяленнем куста, атожылкамі і прышчэпкай). Найбольш прымальны метад — размнажэнне насеннем. Насенне для раўнамернай сяўбы змешваюць з дробным пяском і высяваюць ў пікіровачныя скрынкі, вазоны ці міскі на паверхню субстрата. Зямлёй не прысыпаюць (густа сеяць не рэкамендуецца), добра паліваюць і накрываюць шклом. Аптымальны рэжым прарастання 18—22 °С, вільготнасць паветра 90—100%. Пасевы штодня праветрываюць (знімаюць шкло). Калі насенне, якое наклюнулася, хоць раз падсохне, то яно не ўзыдзе.

Са з'яўленнем першых лісцікаў робяць пікіроўку (2×3 см). Расліны заглыбляюць у субстрат, паліваюць дажджавой ці снегавой вадой пакаёвай тэмпературы, водаправодную ваду вытрымліваюць суткі ў адкрытай пасудзіне. Праз тры тыдні два разы ў месяц падкармліваюць мінеральнымі ўгнаеннямі (РК) у суадносінах 3:1:2 (на 1 л вады 3—4 г прыгатаванай сумесі). У жніўні робяць другую пікіроўку (4×5). Увесну скрынкі з пікіроўкамі выносяць у паўцень, а з верасня да лютага трымаюць у памяшканні пры тэмпературы 5—8 °С. Паліваюць умерана. У канцы лютага — сакавіку тэмпературу павышаюць да 18—20°, у канцы мая — пачатку чэрвеня сеянцы (16—18 месяцаў) высаджваюць у адкрыты грунт для дарошчвання. На зіму накрываюць яловымі лапкамі (5—7 см) або сухім лісцем. У наступныя гады зімаўстойлівыя віды не накрываюць. Большасць відаў рададэндранаў зацвітае на 4—6-ы год.

Для сяўбы насення і вырошчвання рададэндранаў у адкрытым грунце рыхтуюць сумесі: з верасовай, лісцевай зямлі і буйназярністага пяску (3:1:1), са сфагнавага торфу вярховых балот і напаўперапрэлага подсцілу хвойніку-чарнічніку (2:1), з дзярновай зямлі, сфагнавага торфу і буйназярністага пяску (1:4:1), хоць суадносіны могуць быць розныя. Глеба павінна быць кіслая (pH 4—5,5), багатая перагноем, рыхлая, паветра- і водапранікальная. Супрацьпаказаны шчолачныя глебы.

Пасля першага цвіцення расліны высаджваюць на пастаяннае месца. Лепшы час пасадкі — вясна. Глыбіня пасадачных ям 40—50 см, шырыня не менш 70 см. Каранёвую шыйку пакідаюць крыху вышэй узроўню глебы. Расліны добра паліваюць, глебу мульчыруюць торфам, дробнапасечанай дрэўнай карой, апалай ігліцай хвоі, перапрэлым гноем, апілкамі слоем 3—5 см. Паляпшаюць глебу праз 2—3 гады: вясной у прыствольны круг уносяць вядро перапрэлага гною ці згніўшага кампосту і загортваюць на невялікую глыбіню. Ранняй вясной уносяць у сухім выглядзе сумесь сернакіслага амонію, суперфасфату, сернакіслага калію (2:1:1) 80 г/м^2. Пры доўгай падкормцы (канец мая — пачатак чэрвеня) дозу памяншаюць напалавіну.

Ружы. Сусветная калекцыя налічвае каля 25 тысяч сартоў, якія падзяляюць на 10 груп. Найбольш цікавымі для Беларусі з'яўляюцца рэмантантныя, чайна-гібрыдныя, фларыбунда, паліянтавыя, павойныя і паркавыя.

Рэмантантныя ружы адметныя моцным ростам, павышанай зімаўстойлівасцю, здольнасцю да паўторнага цвіцення. Першы раз пачынаюць цвісці ў другой палавіне чэрвеня і цвітуць да канца ліпеня. Другое цвіценне — менш пышнае і непрацяглае — з сярэдзіны жніўня да канца верасня. Найбольш перспектыўныя сарты: Альфрэд Каломб — сунічна-чырвоныя, Георг Арэндс — светла-ружовыя, Дабрыня Мікіціч — ружовыя, Фраў Карл Друшкі — белыя, Элен Келер — кармінава-чырвоныя.

Чайна-гібрыдныя ружы атрыманы ад паўторных скрыжаванняў розных сартоў рэмантантнай групы з чайнымі ружамі. Зацвітаюць у канцы чэрвеня. Кветкі махровыя, зграбныя. Масавае цвіценне працягваецца да канца ліпеня. Пасля адносна кароткага спакою пачынаецца другая хваля цвіцення, якая працягваецца да самых замаразкаў. Па зімаўстойлівасці і даўгавечнасці гэта група ружаў саступае рэмантантным. Ва ўмовах Беларусі найбольш перспектыўныя сарты: Алегра, Анжэліка, Бакара, Дам дэ Кер, Дуфтвольке, Мірандзі, Супер Стар, Роз Гажар, Канкорд, Крымсан Глоры, Містэр Лінкальн — чырвоныя розных адценняў; Прэзідэнт Мацыя, Фартуна, Фламінга — ружовыя з адценнем; Аасмер Гольд, Глорыя Дэй, Ландора — залаціста-жоўтыя; Джон Ф. Кенэдзі, Парфем дэ ла Неж, Уайт Сван, Чараўніца, Світанак — белыя з адценнем; Майнзер Фастнанхт, Сільвер Стар — бэзавыя.

Фларыбунда — самая яркая сучасная група ружаў: атрымана ад скрыжавання паліянтавых ружаў з чайна-гібрыднымі. За дэкаратыўнасць, яркасць і разнастайнасць афарбоўкі кветак, зграбнасць, устойлівасць да розных неспрыяльных умоў ружы гэтай групы карыстаюцца вялікай папулярнасцю і атрымліваюць усё большае пашырэнне як сярод аматараў, так і ў азеляняльных пасадках. Лепшыя

сарты: Ален, Алотрыя, Габрыела, Густаў Фрам, Зорына, Ліхтэрла, Мерседэс, Нордыя, Хайлайт — чырвоныя розных адценняў; Айсберг — белыя; Ламінует — белакрэмавыя з чырвонай палоскай на канцах пялёсткаў; Марына — аранжавыя; Сентэнэрдс дэ Лорд, Соня — ружовыя з адценнем.

Паліянтавыя ружы атрыманы ад скрыжавання карлікавай формы ружы шматкветкавай з кітайскай. Сарты гэтай групы характарызуюцца разнастайнай афарбоўкай і дробнымі (да 3— 4 см у дыяметры) кветкамі. Кветкі бываюць махровыя, паўмахровыя, радзей простыя, сабраныя ў шматкветкавыя суквецці. Паху часцей за ўсё не маюць. Добра зімуюць пад лёгкім укрыццем. Цвіценне вельмі пышнае і працяглае (другая палавіна чэрвеня — канец верасня). Лепшыя сарты: Бордэр Кінг — сунічна-чырвоныя, Дэ Руйтэрс Геральд — крывава-чырвоныя, Ле Понса — гранатава-чырвоныя, Марыза — крэмава-белыя, Орындж Траемф — аранжава-чырвоныя, Эўладія Берыдж — светла-ружовыя, Эксцэльзіёр — малінава-ружовыя.

Павойныя ці пляцістыя ружы пайшлі ад многіх відаў ружаў. Адрозніваюцца хуткім ростам. Парасткі дасягаюць 2—5 м даўжыні. Кветкі дробныя або буйныя, слаба- або густамахровыя, сабраны ў пірамідальныя мяцёлчатыя суквецці. Афарбоўка кветак разнастайная. Большасць сартоў амаль без паху. Цвіценне на парастках мінулага года пышнае і працяглае, але аднаразовае. Ва ўмовах Беларусі цвітуць з сярэдзіны чэрвеня да канца ліпеня. Для рэгулявання цвіцення на зіму пакідаюць не больш 5 моцных веснавых парасткаў. Патрабуюць аховы ад марозу. Адчувальныя да сырасці. Выкарыстоўваюць пляцістыя ружы на стварэнне дэкаратыўных сцен, калон, увахадаў, арак, шпалераў. Сарты: Варбург — ружова-малінавыя, Дароці Перкінс — ярка-ружовыя, Таўзендшэн — пяшчотна-ружовыя, Эксцэльза — малінава-чырвоныя, Глен Дэйль — лімонна-жоўтыя, Нью-Доўн — пяшчотна-ружовыя, Фламентанц — густа-чырвоныя.

Паркавыя ружы — найбольш марозаўстойлівыя сарты гібрыднага паходжання, пры вывядзенні якіх выкарыстаны шэраг шыпшын. Адрозніваюцца імуннасцю да розных грыбковых захворванняў і павышанай зімаўстойлівасцю. Ва ўмовах Беларусі зімуюць без укрыцця. Выкарыстоўваюць для групавых пасадак. Сарты: Грызэльдзіс — ярка-ружовыя, Коза — цёмна-ружовыя, Мадам Балю — фіялетава-чырвоныя, Нова Зэмбля — бледна-ружовыя, Ф.І.Гротэндорст — крэмава-чырвоныя.

Глеба для пасадкі ружаў павінна быць дастаткова ўрадлівай, добра дрэніраванай, месца — добра асветленым. Глыбіня культурнага слоя — не менш 60—70 см для прышчэпленых ружаў і 40—50 для коранеўласных. Участак рыхтуюць з восені: робяць глыбокую апрацоўку і вапнаванне глебы. У залежнасці ад яе структуры, кіслотнасці і ўрадлівасці ўносяць 10—12 кг/м^2 гною ці перагною, 0,4—0,6 кг/м^2 вапны, 60—100 г/м^2 фасфарытнай мукі, 25—30 г/м^2 калійнай солі. Лепшы час для пасадкі ружаў — ранняя вясна (для распускання пупышак). Ружы з групы фларыбунда і паліянтавыя размяшчаюць на адлегласці 35×40 см, чайна-гібрыдныя і рэмантантныя — 60×60 см, павойныя і паркавыя 1×1 м. У канцы красавіка выкопваюць пасадачныя ямы глыбінёй 30—40 см. Здаровыя карані ўкарочваюць прыкладна на 1/3. Да пасадкі ці адразу пасля яе верхнюю частку кустоў абразаюць (за выключэннем павойных і паркавых сартоў), пакідаючы ў самых моцных 3—4 парасткаў па 2—3 пупышкі, у астатніх — па 1—2. Пупышка, да якой праводзіцца абрэзка парасткаў, павінна быць павернута наверх куста. Пры пасадцы паркавых і пляцістых ружаў частку парасткаў абразаюць коратка, частку на 1/3 даўжыні. Каб засцерагчы карані ад высыхання і каб яны прыжыліся, іх абмакваюць у раствор з сумесі гліны і каравяку (2:1). Прышчэпка павінна быць заглыблена ў глебу на 1—2 см. Расліны пасля пасадкі добра паліваюць і акучваюць. Ружы, пасаджаныя ў гарачае сонечнае надвор'е, неабходна прыцяніць на некалькі дзён. Раскучваюць кусты ў пахмурнае надвор'е, калі новыя парасткі дасягнуць 2—3 см даўжыні.

У год пасадкі ружы не падкормліваюць. У першую палавіну лета даюць поўнае мінеральнае ўгнаенне з перавагай азоту, у другую палавіну і асабліва восенню ім неабходны калій і фосфар. Ранняй вясной уносяць перагной (4—5 кг/м^2), аміячную салетру (10—15 г/м^2), суперфасфат (50—60 г/м^2), калійную соль (10—12 г/м^2). Угнаенні загортваюць на глыбіню 10—15 см, адступіўшы ад каранёвай шыйкі не менш як на 20 см. Вадкімі растворамі арганічных і мінеральных угнаенняў ружы падкормліваюць у пэўныя фазы іх развіцця: у пачатку росту, у перыяд бутанізацыі, пасля першага цвіцення, перад пачаткам другога росту, у сярэдзіне жніўня. Для гэтага выкарыстоўваюць раствор каравяку (1:10), у які дабаўляюць мінеральныя ўгнаенні (на 10 л воднага раствору каравяку бяруць аміячнай салетры пры першай і трэцяй падкормках 10—15 г, пры другой — 20—25 г, суперфасфату пры першай падкормцы 25—30 г, пры другой і трэцяй — 50—60 г, калійнай солі пры першай і другой падкормах 10—15 г, пры трэцяй і чацвёртай — 25—30 г). Адно вядро такога раствору размяркоўваюць на 3—4 кусты і ўносяць у баразёнкі пасля дажджу або добрага палівання.

У кастрычніку ружы рыхтуюць да зімы. З кустоў выдаляюць лісце і абразаюць неадраўнелыя парасткі, да пачатку ўстойлівых замаразкаў кусты акучваюць, галінкі прыгінаюць да зямлі, укладваючы іх на слой яловых лапак і замацоўваючы спецыяльнымі драўлянымі ці металічнымі шпількамі. З надыходам маразоў (у пачатку лістапада) ружы зверху накрываюць яловымі лапкамі слоем 10 см, якія знімаюць у пачатку красавіка (лепш у пахмурнае надвор'е). Пасля раскрыцця выдаляюць падмерзлыя і пашкоджаныя парасткі, астатнія ўкарочваюць, пакідаючы 4—8 добра развітых пупышак у кустовых буйнаквітучых ружаў або 2—3 драбнакветкавых ці слабарослых кустоў.

Размнажаюць сартавыя ружы вегетатыўна — прышчэпкамі, сцябловымі чаранкамі, радзей атожылкамі. Насеннае размнажэнне ўжываюць толькі пры вырошчванні дзікарослых ружаў (шыпшын) з мэтай выкарыстання іх як прышчэпаў і пры вывядзенні новых сартоў.

Найбольш пашыраныя хваробы ружаў — мучністая раса, іржа, чорная плямістасць лісця і інфекцыйны апёк ружаў. Мучністая раса моцна развіваецца ў другой палавіне лета, калі паветра больш вільготнае і гарачае. Самы эфектыўны сродак супраць мучністай расы — серны пыл (серная мука). Апыленне робяць раніцай, пакуль раса на лісці не высахла. Лячэнне лепш удаецца ў сонечныя дні пры тэмпературы не ніжэй 18 °С. Акрамя таго, ружы апырскваюць 1%-ным растворам бардоскай вадкасці праз кожныя 10—15 дзён, чаргуючы з апыленнем сернай мукой. У цяперашні час выкарыстоўваюць прэпараты байлетон 0,1%, тылт 0,015% або каратан 0,1%. Апырскванне праводзяць пры добрым надвор'і. Іржа ружаў развіваецца ў халоднае дажджлівае лета. Лепшы сродак супраць іржы — правільны догляд ружаў, рыхленне глебы, збіранне і спальванне пашкоджанага лісця, рэгулярнае апырскванне кустоў бардоскай вадкасцю, каратанам і нітрафенам. Інфекцыйны апёк ружаў паяўляецца адразу пасля зняцця зімовага ўкрыцця. На сцяблах узнікаюць карычневыя плямы, акаймаваныя чырвона-бурай паласой. Яны разрастаюцца і акальцоўваюць сцябло. Распаўсюджваецца хвароба спорамі ад прарастання іх у кроплях вады на парастках ружаў. Вялікага развіцця дасягае ў ружаў, якія доўга знаходзіліся пад укрыццем пры плюсавай тэмпературы. Пры з'яўленні хваробы неабходна старанна выразаць і спальваць хворыя парасткі, а пры моцным заражэнні — знішчыць усе кусты. Трэба сачыць, каб кусты ружаў да зімы былі дастаткова спелымі. Перад самым укрыццем іх апырскваюць 0,5—1%-ным растворам ДНОК, 2%-ным нітрафенам або 3—4%-най бардоскай вадкасцю. Рана вясной праветрываюць і па магчымасці раней знімаюць укрыцце. Пасля веснавой абрэзкі кусты і глебу вакол іх апырскваюць растворам ДНОК або нітрафенам.

Найбольш распаўсюджаным шкодным насякомым, што пашкоджвае ружы, з'яўляецца ружавая тля. Шкодзяць ім таксама ружавая ліставертка і ружавы пільшчык. Супраць гэтых шкоднікаў апырскваюць кусты наступнымі прэпаратамі: перымор 0,1%, антыо 0,2%, рагор 0,2%, карбафос 0,3%, кельтан 0,2%, цынеб 0,4%. Павуцінны клешчык распаўсюджаны як у адкрытым, так і ў закрытым грунце. Супраць яго апырскваюць расліны наступнымі прэпаратамі: рагор 0,2%, кельтан 0,2%, карбафос 0,3%, акрэкс 0,05%, актэлік 0,1%.

Сліва трохлопасцевая, міндаль трохлопасцевы. Адна з найпрыгажэйшых кустовых раслін з шматлікімі ярка-ружовымі махровымі кветкамі. Цвіце ў першай дэкадзе мая ад 10 да 20 дзён. Лісце з'яўляецца пасля заканчэння

цвіцення. Расліна аддае перавагу супясчаным глебам з добрай арганічнай і мінеральнай запраўкай, лепш расце з паўднёвага боку дома. Перасаджваюць у канцы верасня — пачатку кастрычніка, падкормліваюць у ліпені суперфасфатам (30 г на куст). Пасля цвіцення абразаюць парасткі для таго, каб змаглі вырасці і паспець маладыя, што забяспечыць пышнае цвіценне на наступны год.

Размнажаюць дзяленнем кустоў, каранёвымі парасткамі, атожылкамі, зялёнымі чаранкамі і акуліроўкай. Найбольшы дэкаратыўны эфект атрымліваюць ад прышчэплівання ў штамб (вышыня 150—170 см) або паўштамб (70 см ад асновы прышчэпы). Прышчэпай можа быць любая сліва ва ўзросце 3—4 гадоў, але лепш браць жоўтую. Квітучыя парасткі зразаюць на букеты каля самай асновы, калі ніжнія кветкі цалкам распусціліся, а бутоны ў верхняй частцы галінкі афарбаваныя. Да хвароб і шкоднікаў расліна ўстойлівая. Асаблівай дэкаратыўнасці і пышнасці дасягае пры культываванні ў Гродзенскай і Брэсцкай абласцях.

Фарзіцыя. Кусты вышынёй да 2 м з разгаліста-ўзыходнымі парасткамі. Лісце цёмна-зялёнае, восенню з фіялетавым адценнем. Кветкі адзіночныя, ярка-жоўтыя, раскрываюцца да або адначасова са з'яўленнем лісця. Фарзіцыі патрабавальныя да ўрадлівасці глебы. Засухаўстойлівыя. Святлолюбівыя. Мала пашкоджваюцца шкоднікамі і хваробамі. Размнажаюць фарзіцыі насеннем і вегетатыўна (дзяленне куста, атожылкі, зялёнае чаранкаванне). Насенне высяваюць у цяплiцах або парніках восенню або вясной пасля стратыфікацыі на працягу 2 месяцаў. Найбольш эфектыўны і паскораны метад размнажэння — зялёнае чаранкаванне (укараняльнасць чаранкоў 90—100%).

Сярод лістападных кустоў фарзіцыі вылучаюцца выключнай дэкаратыўнасцю. Дзякуючы ранняму і працягламу цвіценню каштоўныя для дэкаратыўнага і аматарскага садоўніцтва (высаджваюць адзіночна або ў групах). Іх можна выкарыстоўваць таксама для выганкі ў зімовы час. Найбольш перспектыўная ф а р з і ц ы я я й к а п а д о б н а я, або а в а л ь н а я. Адрозніваецца ад іншых відаў больш высокай марозаўстойлівасцю. Цвіце ў апошняй дэкадзе красавіка — пачатку мая рэгулярна і багата, да распускання лісця. Адны з найбольш дэкаратыўных і прыгожаквітучых кустоў ранневеснавога цвіцення і заслугоўваюць шырокага пашырэння.

Хеномелес Маўлея (а й в а н і з к а я). Нізкія кусты з дугападобнымі, крыху нахіленымі галінамі. Лісце цёмна-зялёнае, бліскучае, што надае айве выгляд вечназялёнай расліны. Кветкі буйныя, аранжава-чырвоныя, размешчаны амаль па ўсёй даўжыні парастка. Святлолюбівы. Дастаткова зімаўстойлівы. Лепш развіваецца на ўрадлівых добра дрэніраваных глебах.

Цвіце ў, другой — трэцяй дэкадзе мая. Плады яблыкападобныя або грушападобнай формы, жоўта-зялёныя, кіслыя. Размнажаюць пераважна насеннем. Сяўбу праводзяць восенню або вясною пасля стратыфікацыі насення на працягу двух месяцаў. Групы раслін прыгожа глядзяцца на газоне, сярод камення, на камяністых горках, а таксама ў нізкіх жывых агароджах.

Язмін. Кусты вышынёй 1—4 м з пруткападобнымі полымі парасткамі. Цвітуць штогод і багата. Цвіценне прыпадае на час, калі большасць кустоў адцвілі. Кветкі белыя, радзей крэмавыя, часцей пахучыя. Усе язміны зімаўстойлівыя. Лепш развіваюцца і больш багата цвітуць пры поўным асвятленні. Патрабуюць урадлівай і вільготнай глебы. Размнажаюць насеннем і вегетатыўна. Сяўбу праводзяць вясной у цяплiцах або парніках з наступнай пікіроўкай сеянцаў. Сартавыя язміны размнажаюць адраўнелымі і зялёнымі чаранкамі. Прыдатныя для салітэрнай і групавой пасадак, стварэння жывых агароджаў. Для шырокай культуры рэкамендуюцца наступныя найбольш дэкаратыўныя віды і сарты язміну:

в я н е ч н ы — куст вышынёй да 3 м. Кветкі крэмава-белыя, вельмі пахучыя. Цвіце ў другой палавіне чэрвеня — пачатку ліпеня;

я з м і н Л е м у а н а — кусты вышынёй да 2 м з разложыстымі галінамі. Кветкі белыя, з моцным пахам. Цвіце ў ліпені;

д р а б н а л і с т ы — куст вышынёй да 1,5 м з тонкімі парасткамі. Кветкі белыя, з тонкім ананасным пахам, у масе ўкрываюць увесь куст. Цвіце ў ліпені;

ш ы р а к а л і с т ы — куст вышынёй да 3 м. Кветкі крэмавыя, з вельмі слабым пахам або без паху. Цвіце ў ліпені;

я з м і н Ш р э н к а — кусты вышынёй 2— 3 м. Кветкі белыя, са слабым пахам. Цвіце ў чэрвені.

У выніку селекцыйнай работы выведзена мноства сартоў язміну. Найбольш цікавыя: А л е б а с т р — прамастойныя кусты каля 2 м вышынёй. Кветкі снежна-белыя, паўмахровыя, пахучыя; Б а л е т М а т ы л ь к о ў — да 1,5 м вышынёй. Кветкі белыя, махровыя, з вельмі слабым, але прыемным пахам; Г а р н а с т а е в а м а н т ы я — невысокія, каля 1 м вышынёй, кусты. Кветкі паўмахровыя, вельмі пахучыя; Л а в і н а — кусты да 1,5 м вышынёй, з тонкімі галінамі і простымі кветкамі; М а н б л а н — каля 2 м вышынёй. Кветкі паўмахровыя, з сунічным пахам; Г л е т ч а р — буйналістыя прамастойныя кусты да 2 м вышынёй. Кветкі буйныя, густамахровыя з пахам, як у язміна вянечнага; С н е ж н а я б у р а — багатаквітучыя кусты, у якіх з-за кветак не відаць лісця.

Акрамя кустоў, у дэкаратыўных мэтах выкарыстоўваюць таксама дрэвы: бярозу, елку, таполю, лістоўніцу, ліпу, клён і інш. Фантазія чалавека, яго добры густ, веданне і працавітасць могуць стварыць з раслін непаўторную, жывую цуда-казку.

● Ландшафтныя кампазіцыі

Яны ўяўляюць сабой вольнае спалучэнне розных раслін і ствараюцца з дрэў, кустоў, кветак, траў з уключэннем штучных канструкцый або прыродных элементаў (альтанкі, пергалы, дэкаратыўныя вадаёмы, фантанчыкі, розныя камяні і пліты, скульптура і г.д.). Як правіла, кампазіцыі арганізуюць на адкрытых прасторах. На прысядзібных участках гэта можа быць кветнік або спецыяльна выбранае месца каля жылога дома (пляцоўка для адпачынку, дзіцячая пляцоўка, тэраса і інш.). Пры гэтым неабходна памятаць, што яны з'яўляюцца неад'емнай часткай агульнага ландшафтнага ўчастка. Фонам кампазіцыі могуць быць сцены жылога дома або фруктовы сад. Характэрная асаблівасць кампазіцый, якія ствараюцца на прысядзібных участках, — абмежаванасць прасторы, што істотна ўплывае на іх фарміраванне. Пры стварэнні кампазіцый неабходна прытрымлівацца асноўных прынцыпаў:

— дакладнае выяўленне ў кампазіцыі галоўнага і падначаленага, з вызначэннем правільных паводле прапорцый суадносін асобных элементаў і частак ансамбля паміж сабой і з цэлым;

— увязка кампазіцыі з рэльефам і іншымі прыроднымі ўмовамі, а таксама з забудовай, раслiннасцю на тэрыторыі, якая азеляняецца, і вакол яе;

— стварэнне гарманічных паводле колеру спалучэнняў усіх элементаў кампазіцыі.

Патрабаванне маштабнасці прад'яўляецца як да дробных дэталей, так і да буйных элементаў аб'екта ў любых адносінах — гарызантальных, вертыкальных, аб'ёмных. Правільна выбраныя прапарцыянальныя суадносіны ўсіх частак паміж сабой і асобных частак да цэлага ствараюць уражанне гармоніі і прыгажосці.

Увязваючы кампазіцыю з прыроднымі ўмовамі і існуючай забудовай, трэба максімальна выкарыстоўваць усе прыродныя асаблівасці тэрыторыі і па магчымасці ліквідаваць яе недахопы. Напрыклад, трэба мець на ўвазе, што паўднёвыя і ўсходнія схілы ў нашых прыродных умовах звычайна больш сухія і цёплыя, а заходнія і паўночныя больш вільготныя і халаднейшыя. Неабходна правільна выкарыстоўваць рэльеф: ваганні рэльефу даюць магчымасць ствараць разнастайныя віды, якія нечакана змяняюць адзін аднаго. Асаблівасці рэльефу ўплываюць на вызначэнні напрамку дарожак, размяшчэнне малых архітэктурных форм, а значыць, і на кампазіцыю ансамбля. Пры вельмі роўным (плоскім) рэльефе можна ствараць на невялікіх тэрыторыях прысядзібнага ўчастка штучны рэльеф падсыпкай расліннага грунту. Вялікае значэнне ў кампазіцыі ўчасткаў, якія азеляняюцца, мае правільна падабранае колеравае рашэнне ўсёй кампазіцыі ў цэлым і кожнага элемента паасобку. Афарбоўка лісця, кветак, ствалоў і парасткаў раслін мае бясконцае мноства расфарбовак, тонаў і адценняў.

Мастацтва падбіраць і размяшчаць расліны называюць ландшафтным мастацтвам, дзе важнае месца займаюць пытанні мастацкага характару. Азялене-

ны ўчастак або асобныя часткі здалёк відаць цалкам і толькі па меры набліжэння адрозніваюцца асобныя дэталі. Бачныя выразныя абрысы зялёных насаджэнняў называюцца сілуэтам. Вырашэнне сілуэта з'яўляецца важнай задачай і залежыць ад забудовы, існуючых насаджэнняў не толькі свайго ўчастка, але і суседніх. Разнастайнасць сілуэта дасягаецца выкарыстаннем расліннасці форм; з дрэў, кронам якіх падстрыганнем прыдадзена геаметрычная форма (шар, конус, трапецыя і інш.); з высокіх вольнарастучых кустоў; з падстрыжаных высокіх кустоў; з высокіх і нізкіх кустоў як вольнарастучых, так і падстрыжаных; з розных камбінацый дрэў і кустоў;

— групавыя пасадкі з дрэў або кустоў аднолькавай формы; з дрэў і кустоў розгаць празмернай стракатасці. Неабходна звяртаць увагу на тое, каб больш высокія расліны былі размешчаны ў глыбіні, а нізкія — на пярэднім плане. Пабудова кампазіцыі па форме можа грунтавацца на кантрастах (дрэвы з шырокай кронай спалучаюцца з пірамідальнымі формамі) або на мяккіх пераходах ад адной формы да другой (звычайная і ніцая формы той самай пароды).

Ландшафтныя кампазіцыі. а. **Формы крон дрэўных парод:** 1 — парасонавая; 2 — шарападобная (а — штамбавая, б — куставая); 3 — ніцая; 4 — павойная; 5 — сцелістая; 6 — падушачная; 7 — разгалістая; 8 — пірамідальная (а — конусападобная, б — верацёнападобная, в — калонападобная); 9 — авальная; 10 — яйцападобная; 11— адваротна-яйцападобная. б. **Складаная група хвойных і лісцевых дрэў:** 1 — елка звычайная; 2 — бяроза звычайная; 3 — хвоя звычайная; 4 — рабіна звычайная; 5 — каліна звычайная; 6 — рабіннік рабіналісты; 7 — спірэя Дугласа (або спірэя вербалістая).

рознай вышыні і формы кроны. Гэта форма можа быць натуральная і штучная (падстрыжаныя дрэвы і кусты). Трэба мець на ўвазе, што штучныя формы даюць дэкаратыўны эфект толькі тады, калі іх выкарыстана абмежаваная колькасць.

Розныя віды пасадак могуць быць згрупаваны наступным чынам: лінейныя-алейныя і радавыя пасадкі дрэў і кустоў рознай вышыні і формы; групавыя пасадкі; адзіночныя пасадкі; пасадкі павойных раслін; пасадкі травяністых раслін. Гэтыя віды пасадак выкарыстоўваюцца ў шматлікіх і разнастайных спалучэннях, напрыклад:

— алейныя і радавыя пасадкі з дрэў з разгалістай кронай розных натуральных ной формы (напрыклад, ніцая рабіна на фоне некалькіх серабрыстых елак);

— адзіночныя пасадкі дрэў або кустоў рознай формы;

— пасадкі квітучых травяністых раслін, якія ўключаюць толькі нізкарослыя або высакарослыя расліны;

— групавыя пасадкі квітучых травяністых раслін розных форм і кустоў;

— падстрыжаныя газоны; высокі травастой;

— пасадкі павойных раслін.

Выкарыстанне пералічаных вышэй прыёмаў у самых розных спалучэннях адкрывае безліч рашэнняў і дае магчымасць ствараць нават на невялікім участку разнастайныя паводле форм і колеру кампазіцыі. Пры гэтым трэба пазбя-

Лісце, кара ствалоў і галінак, плады і кветкі дрэў, кустоў і травяністых раслін маюць разнастайную афарбоўку. Гэта разнастайнасць павялічваецца афарбоўкай, якая пастаянна зменьваецца ў розныя перыяды года, а таксама ў залежнасці ад надвор'я — засушлівы перыяд, дажджы, іней і г.д. Гульня святла і цяню яшчэ больш узбагачае каляровыя адценні расліннасці. У гэтым і заключаецца складанасць колеравага вырашэння кожнай кампазіцыі, таму што неабходна загадзя прадугледзець магчымыя сезонныя змены колеру раслін. На рыс. прыведзены формы крон дрэвавых парод і прынцыпы фарміравання кампазіцый групавой пасадкі.

КРЫНІЦА ВЕЧНАЯ НАТХНЕННЯ

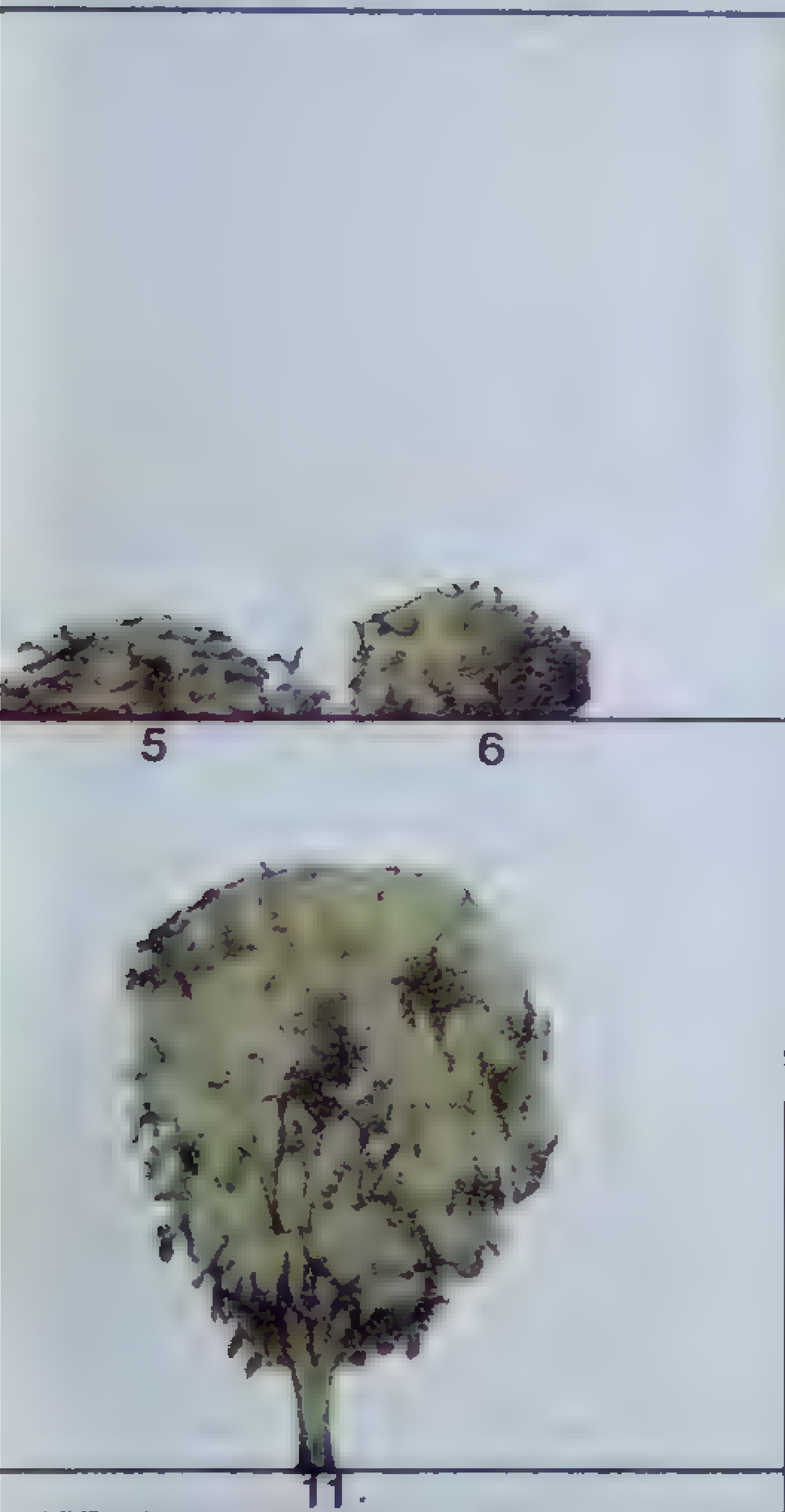
Гаспадарачы на сваім падвор'і, акультурваючы яго, ствараючы ўтульнасць, варта паклапаціцца і пра тое, каб захаваць натуральнае хараство — усё тое, што падарыла нам маці-прырода.

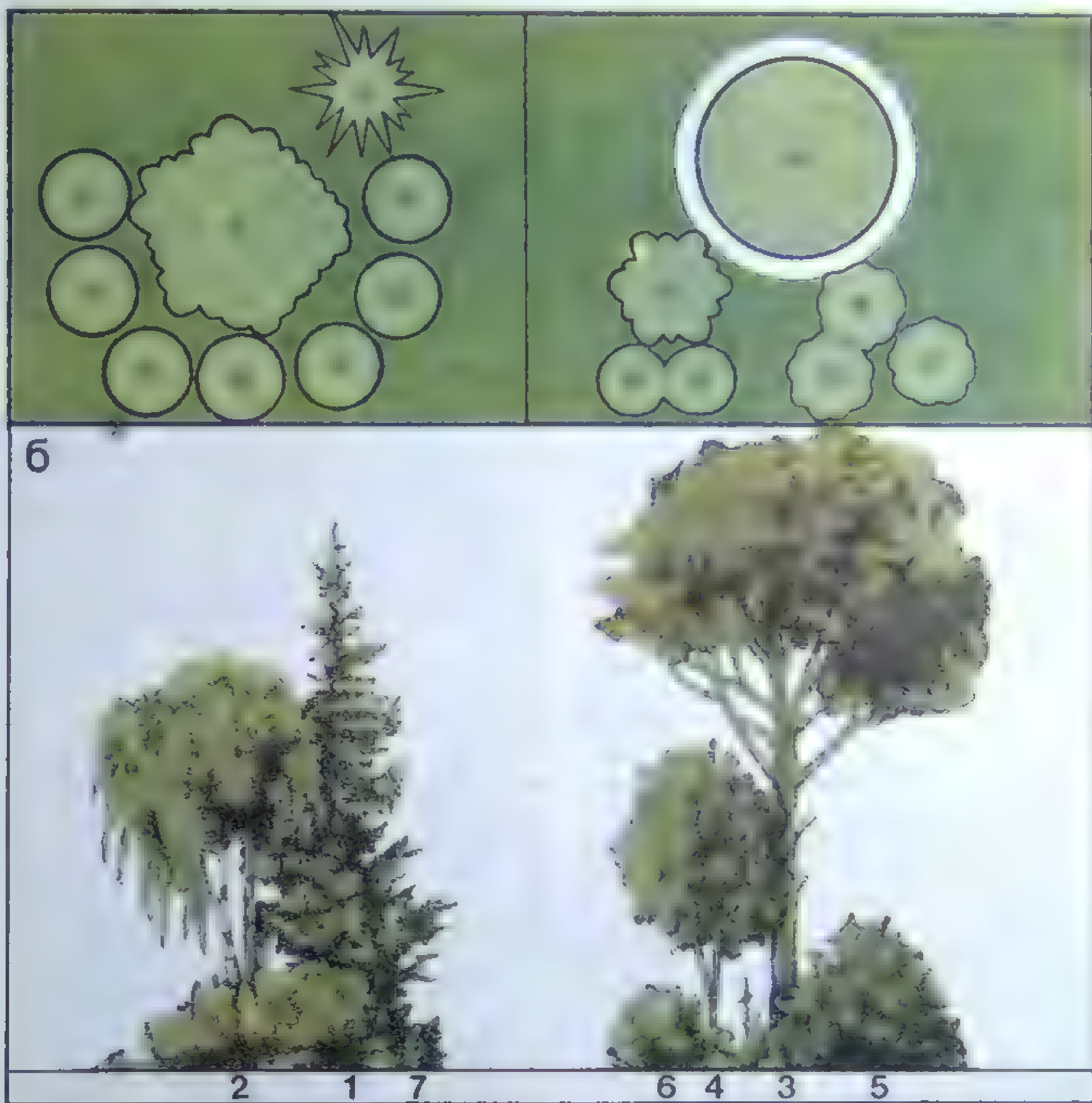
У дружбе і згодзе

Кожнае сельскае падвор'е — гэта маленькая экалагічная рэспубліка, маленькая дзяржава сярод навакольнай прыроды. Дзяржава, якая павінна мець сваю экалагічную палітыку, каб забяспечыць сабе ж экалагічнае здароўе. Да таго ж усім вядома: вялікія рэкі пачынаюць хварэць, калі забруджваюцца ручаі і крыніцы, што іх жывяць; вялікія дрэвы — калі падточваюцца іх карані і знішчаецца лісце. Гэтак жа прырода пачынае хварэць, калі захворваюць яе маленькія ячэйкі. Выходзіць, і прысядзібная гаспадарка можа што-кольвечы значыць для здароўя прыроды? Такое пытанне ў многіх сельскіх гаспадароў, занятых сваімі паўсядзённымі клопатамі і праблемамі, нават не ўзнікае. А павінна ўзнікаць!

Галоўны біч сучаснага прыроднага асяроддзя, самы страшны для яе вірус — нерацыянальнае прыродакарыстанне: бяздумнае, накіраванае на атрыманне імгненных спажывецкіх выгод без уліку інтарэсаў нашых нашчадкаў. Якое ж прыроднае асяроддзе мы пакінем ім: чыстае, палепшанае ці спустошанае, пакалечанае? Прысядзібная гаспадарка як ячэйка інтэнсіўнага прыродакарыстання не можа не адлюстроўваць у мініяцюры ўсе асноўныя праблемы і супярэчнасці ланцужка "чалавек — эканоміка — прырода". Галоўнае ў зберажэнні прыроды, захаванні навакольнага асяроддзя — ахова і руплівае выкарыстанне асноўных прыродных рэсурсаў: вады, глебы, расліннасці, атмасферы і г.д. Значыць, беражлівыя адносіны да прыроды ў межах прысядзібнай гаспадаркі таксама павінны скіроўвацца па гэтых напрамках. Але ёсць яшчэ шэраг агульных прынцыпаў, пра якія нельга забываць.

Галоўны з іх: "Гаспадарыць разумна!". Акрамя гаспадарчай кемнасці ўладальнік сядзібы, як мінімум, павінен мець пэўны запас аграбіялагічных і эканамічных ведаў. Той куточак прыроды, які займае прысядзібная гаспадарка, — гэта, уласна, сфера не натуральнага, а часцей за ўсё кардынальна пераўтворанага прыроднага асяроддзя. Яго яшчэ называюць прыродна-антрапагенным, гэта значыць мэтанакіравана змененым чалавекам — разумна, з веданнем справы, або хаатычна, абы-як. Сувязі ў такім асяроддзі хоць і паддаюцца рэгуляванню, але яны вельмі крохкія і лёгка пашкоджваюцца. Таму любое непрадуманае ўздзеянне на адзін з яе кампанентаў можа выклікаць ланцужок неспрыяльных змен ва ўсіх астатніх. Напрыклад, знішчыўшы дрэвы, парушыўшы агратэхніку, лёгка выклікаць эрозію глебы, лішкам хімікатаў можна знішчыць глебавую фауну і г.д. Экалагічны дабрабыт прысядзібнага ўчастка, такім чынам, цалкам залежыць ад таго, як гаспадары выкарыстоўваюць яго, як кантралююць і рэгулююць яго стан, гэта значыць, як яны "ўмеюць весці свой дом" (дарэчы, прыкладна такому зместу этымалагічна і адпавядае тэрмін "экалогія").





Другі прынцып: "Думаючы пра сябе, думай пра іншых!". Неабходна памятаць, што навакольнае асяроддзе не канчаецца за межамі прысядзібнай гаспадаркі. Усё, што робіцца на ўчастку, павінна не толькі захоўваць дабрабыт у яго межах, але і не прычыняць шкоды іншым. Прасцей кажучы, інтарэсы кожнага павінны ўвязвацца з інтарэсамі ўсіх

аднавяскоўцаў і агульнанароднымі інтарэсамі.

Надзвычай важным з'яўляецца прынцып экалагічнай гігіены прысядзібнай гаспадаркі: "Не дапускай забруджвання прыроднага асяроддзя!". Забруджванне — біч прыроды, шматаблічны і нярэдка бязлітасны вораг усяго жывога. На вочы ў першую чаргу, вядома, кідаецца смецце, часам цэлыя кучы каля асобных сядзіб. Культурны гаспадар не дазволіць такога здзеку над прыродай і над самім сабой. Хоць, шчыра кажучы, адходаў на прысядзібным участку заўсёды хапае, прычым самых разнастайных: раслінныя рэшткі, драўніннае і каменнае смецце, метал і пластмаса, кухонныя адкіды і памыі, адходы жыццядзейнасці хатняй жывёлы і чалавека. І кожны з іх пры няўмелым абыходжанні тоіць у сабе небяспеку пагаршэння санітарна-гігіенічнага стану ў доме і на ўчастку, забруджвання навакольнага асяроддзя, негатыўнага ўплыву на прыродную раўнавагу. Таму адходы трэба збіраць і перыядычна выдаляць, адпаведным чынам перапрацоўваць ці лакалізаваць. Адзін з надзейных спосабаў — іх кампаставанне (гл. ў раздзеле "Агарод"), а таксама будаўніцтва смеццязборнікаў (гл. ў раздзеле "Надворныя будынкі").

Яшчэ больш сур'ёзнае нябачнае біялагічнае забруджванне прыроднага асяроддзя ўзбуджальнікамі хвароб, інфекцыйнымі элементамі, небяспечнымі для чалавека прадуктамі жыццядзейнасці некаторых відаў жывёльных арганізмаў. Не прыносіць карысці ўсякаму жывому фізічнае забруджванне, напрыклад шумавое. І зусім згубнай для яго можа стаць няправільнае выкарыстанне "хіміі". Пастаянна памятаць аб няўцешных выніках забруджвання — прамы абавязак уладальнікаў прысядзібных гаспадарак. Калі чалавек любіць чысціню ў доме, то чыстым павінна заставацца і ўсё, што знаходзіцца вакол вашага дома. Чыстым і квітнеючым, напоўненым гукамі прыроды — ці то спеў птушак, гудзенне чмялёў, ці шапаценне лісця. "Не шкодзь сваім братам меншым!", "Не калеч жывое!" — гэтыя і дзесяткі іншых зусім не біблейскіх запаведзей трэба заўсёды памятаць і выконваць як аснову для дружбы з прыродай. Выконваць — значыць, на практыцы паўсядзённа клапаціцца аб навакольным асяроддзі!

Ахова атмасферы ва ўмовах асобнага сельскага падвор'я можа паказацца справай нерэальнай, малазначнай: кожную сялянскую сядзібу можна параўнаць хіба што з супермікраскапічным астраўкам, не здольным відавочна паўплываць на велізарны паветраны акіян. Але і асобны аўтамабіль ці заводская труба ў горадзе самі па сабе няздольныя стварыць чорныя шлейфы над усёй планетай. Тым часам эколагі ўжо даўно з асаблівай занепакоенасцю гавораць пра крайне шкодны для чалавека і ўсяго жывога ўплыў выкідаў у атмасферу ад полчышчаў транспартных сродкаў і частаколу заводскіх труб. Дык ці варта сельскаму жыхару пакідаць без патрэбы ўключаны рухавік мотаблока, аўтамабіля, трактара ці матацыкла? Больш вольныя, чым у гарадах, сельскія вятры вядома ж аднясуць выхлапныя газы кудысьці ўдалячынь, але дзесьці яны злучацца з масай такіх жа бяскрыўдных на першы погляд выхлапаў. Удумлівы гаспадар не дазволіць сабе карыстацца і неадрэгуляванымі рухавікамі ўнутранага згарання. Гэта не толькі парушае правілы тэхнікі бяспекі, але такія рухавікі выкідваюць у атмасферу шкодных рэчываў у дзесяткі разоў больш, чым тэхнічна спраўныя. Сярод такіх шкодных рэчываў — вялікая колькасць злучэнняў, здольных выклікаць рак (напрыклад, бензапірэн), атручваць глебу (свінец і г.д.). Экалагічна не апраўдваюць сябе і дымавыя заслоны ад спальвання ў садах, на агародах і падвор'ях лісця і смецця: у дым ідзе тое, што прынесла б больш карысці, перапрэўшы ў кампостах, а паветра ад такога дыму свяжэй не стане. Як не становіцца яно такім і ад спальвання ў дамашніх пячах і кацельнях гумы, рознай сінтэтыкі і г.д. Размова ідзе пра тое, што і ад рэжыму ацяплення будынкаў, ад якасці паліва таксама ў нейкай ступені залежыць якасць паветра над населеным пунктам.

Ахова вады для чалавека азначае перш за ўсё ахову сябе і свайго здароўя за кошт беражлівых адносін да гэтага прыроднага рэсурсу. Менавіта прыродная вада забяспечвае існаванне жывых арганізмаў на Зямлі і працаканне ўсіх працэсаў іх жыццядзейнасці. 70—80% масы цела чалавека і жывёл, да 90—95% масы раслін — гэта вада. Якой яна будзе ў прыродзе — такой у агульных рысах яна паўторыцца і ў арганізме. Ідэальна чыстай вады, праўда, не бывае: акрамя вадароду і кіслароду, у ёй заўжды ёсць паўтара — два дзесяткі рэчываў (газаў, солей), якія вызначаюць яе смак, колер, пах. Чалавек і іншыя жывыя арганізмы прыстасаваліся да гэтага за сваю шматтысячагадовую гісторыю. Але больш адчувальныя змены вады за кошт чужародных забруджвальных рэчываў — небяспечныя. Асабліва гэта датычыцца крыніц пітнога водазабеспячэння — калодзежаў, свідравін, на тэрыторыі вакол якіх не павінна быць ніякіх забруджванняў. Клапоцячыся аб якаснай вадзе для сябе, трэба паклапаціцца, каб такой яна заставалася і для ўсяго жывога — жывёл, раслін. У гэтым мы не заўсёды бываем разважлівымі і гатовы бяздумна выплюхнуць ваду пасля мыцця на вуліцу, зліць на зямлю маторнае масла, зрабіць сцёк з лазні ў бліжэйшую канаўку ці ручай, накарміць зямлю да адвалу мінеральнымі ўгнаеннямі ці пестыцыдамі, у тым ліку і на агародах, якія нярэдка чамусьці размяшчаюць каля самых берагоў рэк і рачулак. Усё гэта рана ці позна з дажджавымі ці падземнымі водамі трапіць у вадаёмы і для прыроды, вядома, не стане сяброўскім падарункам. Ды і да чалавека можа вярнуцца з той жа вадой ці адлоўленай у ёй рыбай, з насычанымі хіміяй агароднінай і фруктамі. Кожнаму трэба памятаць словы У.І.Вярнадскага аб тым, што па значэнню для існавання жывой матэрыі "вада стаіць асобна ў гісторыі нашай планеты", што "няма прыроднага цела, якое магло б параўнацца з вадой".

Ахова глебы на прысядзібным участку павінна рабіцца так, каб, выконваючы сваю галоўную задачу — карміць людзей, не страчвала здольнасць радзіць і адначасова заставалася добрым прыстанкам для масы жывых арганізмаў: глебавай мікра- і макрафауны і флоры. Для гэтага патрэбна зусім няшмат — адносіцца да зямлі беражліва: не пакідаць яе ў запусценні, але пры магчымасці даваць і перадыхнуць: трымаць у чысціні, прыбіраючы і утылізуючы смецце; не атручваць празмернасцю мінеральных угнаенняў і асабліва ядахімікатаў (пры самай малой магчымасці замяняць іх арганікай і біялагічнымі сродкамі барацьбы са шкоднікамі); не спрыяць ушчыльненню і разбурэнню глебавага покрыва, спусташаючы яго, пакідаючы на ім шрамы баразнаў, лапіны аголеных схілаў, палосы наезджаных тэхнікай дарог. Парушэнне агратэхнікі, пастаяннае ўшчыльненне глебы, шматгадовае вырошчванне аднаго якой-небудзь культуры (манакультура) — гэта тое, чаго трэба пазбягаць не толькі ў буйных калектыўных, але і прысядзібных гаспадарках.

Ахова жывёл патрабуе асаблівай увагі. На прысядзібным участку добрага гаспадара заўжды знаходзяць сабе прытулак яго шматлікія "суседзі па планеце" — прадстаўнікі жывёльнага свету. Аднак з вышыні становішча цара прыроды чалавек ужо даўно і прывычна падзяляе іх на карысных і шкодных. У гэтым ёсць свой сэнс, але толькі ў адным выпадку — калі эгаістычна засяродзіцца на ўласных інтарэсах і забыць пра складанасць узаемаадносін у навакольным свеце прыроды, пра яго адзінства і ўзаемаабумоўленасць працэсаў, што ў ім адбываюцца. Ва ўсіх астатніх выпадках трэба прызнаць, што ў прыродзе няма нічога лішняга, у ёй няма абсалютна шкодных для чалавека, як і абсалютна карысных, відаў жывых арганізмаў, і сам іх падзел па гэтай прыкмеце, мякка кажучы, умоўны. Вядома ж, можна наракаць на кратоў, што рыюць агарод, на зладзюжак-вераб'ёў, на сарок і варон, што круцяцца каля кармушак для хатніх птушак. Але варта падумаць і пра тое, што нават для самога чалавека ўся гэта жыўнасць не такая ўжо і бескарысная, а шкода ад яе не настолькі вялікая, каб апраўдаць знішчэнне гэтай жыўнасці. Не сакрэт, што тхор, пасяліўшыся дзе-небудзь у дрывотніку, можа прыхапіць сабе на трапезу гаспадарскую курыцу. Але ж ён не дасць спуску (як і ласка, вожык) мышам і пацукам, для чалавека не так ужо і бяскрыўдных хоць бы з-за іх эпідэміялагічнай небяспекі. З іншых дзікіх млекакормячых, якія могуць сустрэцца ў межах прысядзібнай гаспадаркі і чамусьці не карыстаюцца асаблівай сімпатыяй чалавека, можна назваць кажаноў. А яны заслугоўваюць аховы не толькі як насякома-

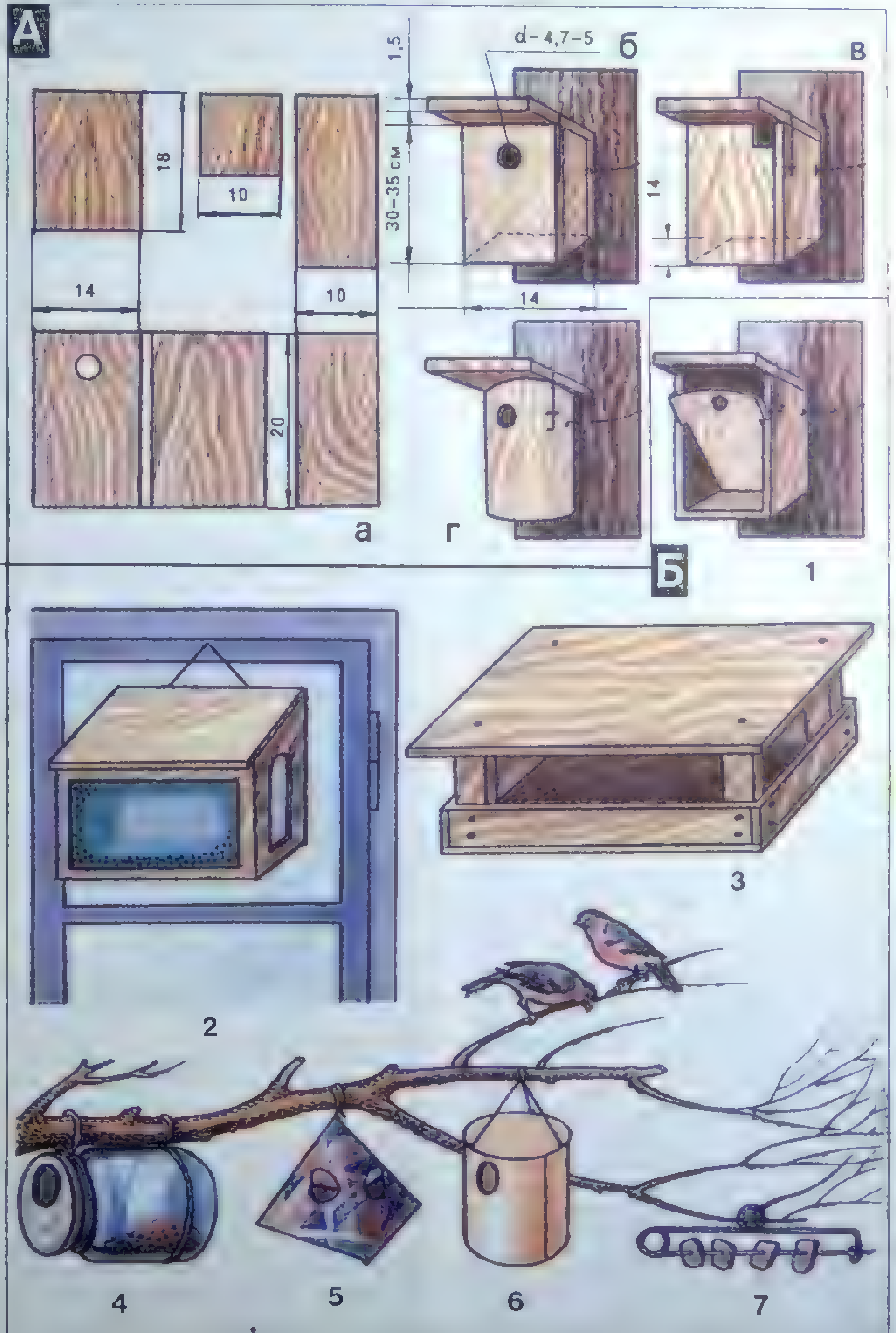
едныя паляўнічыя, а і як унікальная і, на жаль, параўнальна ўжо рэдкая з'ява прыроды. Таму, калі гэтыя "жывыя радары" паселяцца дзе-небудзь на гарышчы ці ў дупле старога дрэва, не спяшайцеся іх турбаваць, больш таго, пастарайцеся ахаваць месцы іх жыхарства ад катоў, і калі ўсё ж узнікне неабходнасць пазбавіцца ад суседства тых ці іншых жывёлін, то зрабіць гэта пажадана "мяккімі" спосабамі — адпужваннем, пастаянным іх турбаваннем, з дапамогай натуральных канкурэнтаў і г.д. Знішчэнне апраўдана пераважна ў адносінах да грызуноў, для гэтага выкарыстоўваюць атручаныя прынады, механічныя сродкі (пасткі на мышэй і пацукоў) і іх біялагічныя антыподы (каты, вожыкі). Краты пакінуць агарод, калі іх хады заліць вадой (дзеля здабычы шкурак выкарыстоўваюць пасткі на кратоў).

Дастаткова разнастайны на прысядзібных участках і птушыны свет. Акрамя прышлых гасцей, як сарокі, вароны, гракі, якія заглядваюць сюды часова, каля жылля чалавека могуць сяліцца буслы, вераб'і, шпакі, ластаўкі, галубы, сініцы, сітаўкі. На жаль, некаторым такое суседства ў цяжар. Сапраўды, галкі, парушаючы наш спакой, могуць з зайздроснай упартасцю будаваць свае гнёзды ў комінах. Можа высветліцца, што голуб — даволі бесцырымонная і неахайная птушка. Ластаўкі таксама не абцяжарваюць сябе транспарціроўкай памёту далей карнізаў і акон. А вераб'і нахабна займаюць падрыхтаваныя чалавекам гняздоўі для іншых птушак. Але ж усё гэта дробязі ў параўнанні з дапамогай, якую птушкі аказваюць чалавеку. Клапатухі-сініцы, напрыклад, у гнездавы перыяд па 300—400 разоў на дзень прылятаюць да сваіх птушанят і кожны раз прыносяць ім некалькі насякомых ці лічынак, у тым ліку шкодных пядзенікаў, залатагузак, шаўкапрадаў і г.д.; шпак за дзень здабывае для сваіх шпачанят 1,5—2 тыс. вусеняў і лічынак шаўкапрадаў, ліставёртак, пільшчыкаў, хрушчоў і іншых шкодных насякомых, лёгка пераходзячы ад аднаго корму да другога. Сотні тысяч насякомых падхопліваюць на ляту за сезон пяюхі-ластаўкі. Ды і не толькі па гаспадарцы памагаюць птушкі. Цяжка пераацаніць задавальненне, якое можна атрымаць ад спеву птушак, ад дзівоснай музыкі іх рознагалосся, ад назірання за іх клопатамі. Таму не варта шкадаваць часу на тое, каб паставіць на прысядзібным участку адну-другую шпакоўню, сінічнік, а на зімовы перыяд — кармушкі для птушак (гл. рыс.). Тым больш, што на гэта не трэба дарагіх матэрыялаў і вялікіх канструктарскіх здольнасцей, а акупляецца гэты клопат істотным прыбаўленнем ураджаю ў садзе і на агародзе, ужо не кажучы пра выхаваўчы і пазнавальна-эстэтычны аспект, асабліва важны для дзяцей. Ну, а заўзятым энтузіястам-галубаводам пад сілу і больш складаная справа — змайстраваць галубятню, якая ўстанаўліваецца асобна.

Жабы, рапухі, а іншы раз і вужы — галоўныя прадстаўнікі земнаводных і рэптылій на прысядзібных участках. Аб тым, якую шкоду яны могуць прынесці чалавеку, можна толькі меркаваць, а вось карысць ад іх як ад "змагароў" са шкоднымі для чалавека насякомымі бясспрэчная. Асаблівай дапамогі яны не патрабуюць, на ўвагу чалавека не прэтэндуюць (дзе ўжо там з такім выглядам!). Але мы павінны паблажліва адносіцца да іх як да часцінкі навакольнай прыроды.

Пчолы, чмялі, восы, з пункту погляду чалавека, хоць часам і ўзнагародзяць пухлінай ад укусу пад вокам, у гаспадарцы ўсё ж карысныя — даюць мёд і лячэбны эфект. Многія матылькі — гэта, вядома, прыгожа. Мухі, камары, мошкі і іншыя крывасмокі безумоўна раздражняюць. І яшчэ шмат відаў насякомых розных рангаў і класаў — сур'ёзныя шкоднікі на прысядзібным участку (але не ў прыродзе). З апошнімі, ды і з

Домікі і кармушкі для птушак. А. Домікі: а — памеры дошак для сінічніка; б, в — шпакоўня (з круглым лятком і лятком прамавугольнай формы); г — дуплянка. Б. Кармушкі: 1 — самападсыпная; 2 — са шкляной сценкай (для назірання за птушкамі); 3 — з дрэва; 4 — са слоіка; 5 — з пакета малака; 6 — з кансервавай бляшанкі; 7 — кармушка-шпілька для падкормкі сініц салам.



перадапошнімі воляй—няволяй, але трэба весці барацьбу: тут размова можа ісці аб сур'ёзных рэчах — стратах ці псаванні ўраджаю, пераносе небяспечных для чалавека захворванняў і г.д. Выбар сродкаў для гэтага вялікі — ад фізічных (збор і знішчэнне, напрыклад, каларадскага жука, мядзведак) да хімічных (без пестыцыдаў не абысціся) і да біялагічных (пабольш насякомаедных птушак і жывёл, а таксама "добрых" насякомых і мікробаў, якія ахвотна знішчаюць "дрэнных" насякомых). Апошнім метадам варта аддаваць перавагу. Не трэба забываць, што і большасць еўрапейскіх відаў павукоў і іх сабратоў сенакосцаў "у гаспадарцы заўсёды спатрэбяцца", гэта значыць, што яны карысныя сваёй біялагічнай роляй і таму не павінны знішчацца бяздумна, мімаходам, як гэта часта бывае, проста з-за іх вонкавай непрыгляднасці.

Глеба дае прытулак (калі яна здаровая ці не перакормлена рознымі хімічнымі "эліксірамі ўрадлівасці", у тым ліку пестыцыдамі) вялікаму мноству арганізмаў. Сярод іх самай вялікай славай, дарэчы заслужанай, карыстаюцца дажджавыя чэрві — аэратары і перапрацоўшчыкі глебы. Яны жывуць у глебе, дзе рухаюцца, расштурхоўваючы яе часцінкі галавой ці заглынаючы іх. Яны рыхляць глебу, пранізваючы яе норамі, што спрыяе аэрацыі і ўвільгатненню глебы на глыбіню да 1 м, перамешваюць яе і паскараюць гніенне раслінных рэштак і гною. Можна з упэўненасцю сцвярджаць: там, дзе на паверхні глебы шмат характэрных кучак зямлі (экскрэменты, што выкідваюць чэрві), там глеба здаровая і ўрадлівая. Праўда, не менш вядомы, але толькі з дрэннага боку, і іншыя чэрві — нематоды, барацьба з якімі патрабуе ад гаспадароў прысядзібных участкаў сур'ёзных затрат. У цэлым глебавую фауну трэба аберагаць, таму што чым яна багацейшая, тым вышэй урадлівы патэнцыял глебы, яе біялагічная актыўнасць.

Ахова раслін дае гаспадарам сельскіх падвор'яў вялікія магчымасці не на словах, а на справе ажыццяўляць прыродаахоўныя мерапрыемствы, праявіць у гэтым уласную ініцыятыву і творчасць. Правільна кажуць: зямная расліннасць — лёгкія нашай планеты. Значыць, калі мы хочам дыхаць чыстым паветрам, гэтыя лёгкія трэба аберагаць ад прастуды і хвароб. У добрага гаспадара дагледжаны не толькі кветнікі і зеляніна на двары, але і сад, агарод, пасевы заўсёды чыстыя ад пустазелля. Немалаважнае значэнне для расліннасці мае правільнае выкарыстанне хімічных сродкаў, здольных выклікаць хімічныя апёкі раслін. Не трэба забываць і пра проціпажарнае значэнне драўнінна-хмызняковых насаджэнняў вакол дома і надворных пабудоў: яны не раз станавіліся бар'ерам на шляху агню. У гэтых жа насаджэннях, як і ў садзе на пладовых дрэвах, у кустах чорных парэчак, сустракаюцца гнёзды мухаловак і іншых птушак: не турбуйце іх у гнездавы перыяд сваёй празмернай цікаўнасцю, аберагайце іх!

Асабліва хочацца сказаць пра тых, хто мае неадольную цягу да калекцыяніравання раслін і ставарае ў сябе своеасаблівыя маленькія батанічныя сады. Падзвіжніцтву такіх энтузіястаў можна здзіўляцца, зайздросціць іх цярплівасці, самааддананасці. Але лепш за ўсё і самім практычна пераймаць гэты прыклад на сваім падвор'і.

Дружба сельскага жыхара з прыродай — залог здароўя абодвух бакоў. Той, хто ўмее дружыць з прыродай на сваім участку, у сваёй гаспадарцы, той несумненна будзе трымацца прынцыпу "не пашкодзіць" і за яе межамі: ці то ў лесе з кошыкам, збіраючы грыбы, ягады, арэхі, ці то на паляванні, рыбнай лоўлі, на лясных ці палявых работах, або проста ў час адпачынку на ўлонні прыроды. І што асабліва важна, гэта бацькоўская любоў да прыроды абавязкова дасць усходы і ў сэрцах іх дзяцей. Не будзем забываць пра гэта. Так, прысядзібная гаспадарка — не толькі месца нашага жыцця, атрымання прадуктаў харчавання. Гэта адначасова і вялікая школа працы і стварэння, любві да ўсяго жывога на зямлі. Дык будзем жа разумнымі настаўнікамі — сейбітамі дабра і прыгажосці!

Жывыя барометры. Чалавек заўсёды штосьці плануе на бліжэйшы час — работу, адпачынак, паездку. І пры гэтым звычайна думае аб тым, якое будзе надвор'е: ці дазволіць яно здзейсніць гэтыя планы. Можна, вядома, даверыцца зводкам метэапрагнозу. Але з інфармацыі, што ў вашым рэгіёне "месцамі пройдуць дажджы", вы не даведаецеся, абмінуць яны ці не абмінуць ваша падвор'е. Не заўсёды дапаможа і звычайны барометр з-за адноснасці яго паказанняў: ён не можа прадказаць ні замаразкаў, ні напрамку і сілы ветру, ні шмат іншага, цікавага людзям.

А навошта гадаць, мітусіцца, нервавацца і ламаць галаву? Спакойна, але ўважліва агляніцеся навокал, і прырода сама раскажа вам, якое надвор'е будзе ў бліжэйшы перыяд. На падвор'і, у лесе, на беразе ракі, у полі — усюды вакол нас існуюць разнастайныя прыродныя барометры, тэрмометры, гігрометры, здольныя паведаміць вельмі многае аб стане атмасферы, нават, напрыклад, аб колькасці ў ёй кіслароду.

Вядома каля 400 відаў раслін і больш за 600 відаў жывёл, паводле стану якіх можна даволі дакладна прагназіраваць змены надвор'я як у бліжэйшы час, так і на сезоны, складаць уяўленні аб будучай воблачнасці, замаразках, вятрах і нават аб землетрасенні. Практычна ўсе расліны і жывёлы адчуваюць прыкметы паляпшэння ці пагаршэння надвор'я, інакш яны не змаглі б да іх падрыхтавацца і выжыць. Але не ўсе могуць рэагаваць на гэта прыкметным для нашага вока чынам. Ды і мы далёка недасканала валодаем "мовай прыроды". Такія веды прыходзяць з вялікім жыццёвым вопытам і ў першую чаргу да людзей цікаўных, якія глядзяць на прыроду не толькі як на крыніцу матэрыяльных даброт, але і як на вялікі цуд прыгажосці, крыніцу ведаў, радасці і шчасця.

Таму, прыехаўшы пасля работы на падвор'е, не спяшайцеся брацца за рыдлёўку ці лейку. Палюбуйцеся захадам сонца і рознакаляровасцю траў, паслухайце песні птушак. Яны падкажуць, што лепш зрабіць у першую чаргу, а з чым можна пачакаць. Калі на бязвоблачным небе вы ўбачыце светлы залацісты захад сонца, на фоне якога туманнымі слупамі рояцца камары-таўкуны, чорнымі маланкамі праносяцца ластаўкі і стрыжы, лунаюць у вышыні буслы і драпежныя птушкі, калі чуеце спакойныя трэлі зяблікаў, флейтавыя напевы івалгі, меладычныя посвісты драздоў, дружнае буркатанне жаб, вясёлае чырыканне і бойкі вераб'ёў, ведайце: заўтра будзе сонечнае, сухое надвор'е. Вось тут і трэба ўзяцца за паліванне агарода.

Але калі захад сонца палымнее пунсовым, амаль вішнёвым зарывам, вялізнае выцягнутае ў гарызантальны авал барвовае сонца садзіцца ў слаі воблакаў, а тым болей у хмару, калі зяблікі трывожна румзаюць, івалга пранізліва крычыць ледзь не па-кашачаму, у кроны і пад паветкі ціха і маўкліва пахаваліся вераб'і, буслы задуменна адпачываюць каля гнязда, пакіньце паліваць сад і агарод заўтрашняму дажджу. А самі лепш займіцеся полівам, каб не даць пустазеллю магчымасці перахапіць жыватворную вільгаць у карысных раслін.

Акрамя названых птушак, даволі дакладна прадказваюць надвор'е зязюля, жаўранак, дзяцел, грак, розныя віды чаек, качак і іншыя птушкі. На Беларусі бытуе прымаўка: "Бусел-калода, што заўтра будзе: дождж ці пагода?". Не ведаючы прычын з'явы, народ дакладна прыкмеціў, што пры ўстойлівым добрым надвор'і буслы доўга лунаюць высока ў небе: там пры адпаведна высокім ціску і шчыльным паветры ім добра і лёгка лятаць, а заадно і асвяжацца ад празмернай спёкі каля самай паверхні зямлі. Перад дажджом буслы часцей махаюць крыламі, ніжэй лятаюць, больш стамляюцца і больш адпачываюць. Аналагічна вядуць сябе пры розным ціску і іншыя птушкі з лунаючым палётам — каршуны, кані, арлы, крачкі і чайкі, але ў кожнай з іх ёсць свае відавыя асаблівасці. Чайкі пры ўстойлівым антыцыкланічным надвор'і, калі вецер слабы, больш плаваюць на вадзе, выглядаючы рыбін, што падымаюцца да паверхні. Пры пераменным ветраным надвор'і, калі можна выкарыстаць сустрэчныя патокі паветра, яны лічаць за лепшае лунаць над вадой, што павялічвае сферу агляду і шанцы хутчэй выявіць здабычу. А перад непагаддзю, асабліва перад моцнай навальніцай, калі рыба падаецца на глыбіню, чайкам даводзіцца карміцца насякомымі і малюскамі на беразе, на лузе ці ў полі, расхаджваючы пехатой, як кулікі.

Пры высокім атмасферным ціску жаўранак параўнальна лёгка ўзнімаецца вертыкальна ўгару, а затым, трапечучы крыламі, замірае на адным месцы, ледзьве бачны ў чысцюткім блакіце летня-

га неба. Пры гэтым ён амаль няспынна спявае, і яго песня прадвяшчае яшчэ многія гадзіны добрага надвор'я.

Жывёлы наогул вельмі чуйна рэагуюць нават на самыя малыя перапады ціску. У яснае надвор'е масы насякомых узнімаюцца ў шчыльным паветры высока ўгару, следам за імі туды сігаюць ластаўкі і стрыжы. А за насякомымі і ластаўкамі там з'яўляецца маленькі сокал-каршачок, які палюе на іх. Калі ж ціск перад непагаддзю памяншаецца, насякомыя апускаюцца ніжэй, і ўслед за імі зніжаюць вышыню палёту ластаўкі. Так што, калі ластаўкі носяцца над самай зямлёй ці вадой, — чакайце дажджу. Перад дажджом многія насякомыя (асабліва прыкметныя пры гэтым матылькі-крапіўніцы) хаваюцца пад лісцем. Некаторыя забіраюцца ў шчыліны кары дрэў. Таму перад непагодай намнога часцей, чым у іншы час, раздаецца стук дзятла, які здабывае насякомых, што знайшлі сховішча на дрэвах. Пра набліжэнне дажджу сведчаць мурашкі, якія спыняюць свой бясконцы рух па пракладзеных сцяжынках і закрываюць уваходы ў мурашнік. За некалькі гадзін перад дажджом актывізуюцца пчолы, стараючыся сабраць нектар, які ў такі час шчодра выдзяляюць раскрытыя кветкі акацыі, канюшыны і іншых меданосаў. Непасрэдна перад дажджом пчолы спыняюць работу і вяртаюцца ў вулей. Паколькі летам перад дажджом стаіць вільготная спёка, пчолы актыўна вентыліруюць вулей, з якога выразна даносіцца гудзенне. Калі дождж чакаецца заўтра, пчолы лятаюць амаль да ночы: наперадзе дзень адпачынку. Калі добрае надвор'е не зменіцца, яны спыняюць палёты раней: трэба паберагчы сілы — перадыху не будзе.

Пра набліжэнне непагадзі сведчаць знікненне вечарам ластавак, стрыжоў і кажаноў, натапыраныя сумнаватыя вераб'і, моцнае плёсканне і частае ныранне качак, выскокванне рыбы з вады, асабліва верхаводкі, выпаўзанне дажджавых чарвей на паверхню, сабакі, што пачынаюць драць зямлю, і г.д. Качкі, чайкі і іншыя вадаплаўныя птушкі могуць, акрамя таго, паказаць, з якога боку прыйдзе навальніца: яны загадзя, іншы раз з вечара напярэдадні непагадзі, збіраюцца каля падветранага берага.

Перад дажджом раней звычайнага закрываюцца кветкі мальвы, цюльпана, фіялкі, адуванчыка, наготак, цыкорыі, бярозкі палявой, іпамеі, ружы, календулы, звычайнага агароднага пустазелля — макрыцы. Калі белыя кветачкі макрыцы не раскрыліся да дзевяці гадзін — быць дажджу. Кветкі акацыі, чырвонай канюшыны і зайцавай капусты, наадварот, адкрываюцца перад непагаддзю і не скручваюцца перад дажджом нават нанач. Напярэдадні дажджу мацней пахнуць кветкі мяты, язміну, ліпы, бружмелю і г.д.

Некаторыя расліны перад дажджом пачынаюць "плакаць": на лісці каны, стрэлкалісту, разаку, вольхі, чаромхі, клёна і асабліва шэрагу відаў вярбы з'яўляюцца кроплі вады. Інтэнсіўнае выдзяленне вільгаці лісцем каштана — прадвеснік таго, што непагадзь прыйдзе дні праз тры і надоўга. У чаромхі, барбарысу, лаўравішні і іншых раслін з гронкападобнымі суквеццямі за некалькі гадзін перад дажджом гронкі згінаюцца і звісаюць уніз так, што пыльнікі асобных кветачак надзейна ахаваны зверху пялёсткамі. У хвойных дрэў галіны апускаюцца ўніз: у такім становішчы іх не пашкодзіць самы моцны лівень.

У народзе здаўна існуюць жывыя хатнія барометры. Уюн, змешчаны ў прасцейшы акварыум ці ў трохлітровы слоік, у добрае надвор'е спакойна плавае ці адпачывае на дне. Але за суткі перад навальніцай ён пачынае хвалявацца і нарэшце раз'юшана кідацца, пастаянна ўсплываць да паверхні вады і па 10—15 разоў у мінуту глытаць паветра. Яшчэ адзін прадстаўнік сямейства ўюновых — галец — у яснае надвор'е таксама ляжыць на дне акварыума. Але, калі ён пачынае мітусіцца ўверх—уніз, улева—управа, значыць, да дажджу засталося зусім нямнога. Такія паводзіны ўюна і гальца тлумачацца тым, што пры паніжэнні ціску паветра колькасць растворанага ў вадзе кіслароду прыкметна змяншаецца і рыбкі пачынаюць "задыхацца". А паколькі ўюновыя могуць засвойваць кісларод сценкамі кішэчніка, калі туды трапляе паветра, рыбкі стараюцца пабольш яго наглытацца.

Медыцынскія п'яўкі, якіх можна трымаць у звычайнай бутэльцы, пры добрым надвор'і павольна плаваюць у тоўшчы вады. Але перад дажджом яны прысмоктваюцца да шкла, падымаюцца па ім вышэй узроўню вады і імкнуцца выбрацца з бутэлькі.

Можна "змайстраваць" яшчэ адзін жывы барометр: у трох- ці пяцілітровы слоік пасадзіць азёрную, травяную ці вострамордую жабу. Слоік на некалькі сантыметраў трэба заліць вадой і апусціць у яе лесвічку вышынёй да гарлавіны. У сухое надвор'е жабы боўтаюцца ў вадзе, у пераменную — сядзяць на ніжніх прыступках лесвічкі, а перад дажджом падымаюцца на самы яе верх. Яшчэ зручней у якасці жывога барометра выкарыстаць квакшу, што водзіцца ў паўднёвай Беларусі. Лесвічку для яе можна замяніць дэкаратыўным сучком дрэва, але квакша здольна абысціся і без яго, прысмоктваючыся да шкла пальцамі.

Жывыя барометры могуць стаць істотнай падмогай пры ўдакладненні мясцовых асаблівасцей надвор'я. Але галоўная іх роля ў тым, што назіранні за імі памагаюць расшырыць веды, экалагічны кругагляд, паўней разумець і больш любіць прыроду ва ўсёй яе разнастайнасці.

Жывы гадзіннік. Так, прырода можа прадказаць і час. Дарэчы, гэтым умела карысталіся нашы прашчуры, калі яшчэ не было дакладных прылад вызначэння часу. У шведскім горадзе Упсала і цяпер ёсць вялікая клумба, па якой мясцовыя жыхары і шматлікія турысты вызначаюць час. Гэта клумба-гадзіннік беражліва захоўваецца як помнік прафесару Упсальскага універсітэта сусветна вядомаму біёлагу Карлу Лінею, які вынайшаў гэты гадзіннік. У сярэдзіне 18 стагоддзя ён пісаў: "Гадзіннік флоры ва ўсякім клімаце адпавядаць павінен нядрэмнасці раслін, каб кожны батанік без гадзінніка і без сонца адным поглядам на кветкі мог сказаць час дня". Ліней памыляўся, думаючы, што сон патрэбен кветцы для адпачынку пасля няспання і стомленасці. Зараз вызначана, што рухі лісця і пялёсткаў выклікаюцца ўздзеяннем святла. Больш адчувальныя да светлавой раздражняльнасці кветкі раніцай распускаюцца раней, менш адчувальныя — пазней. Але саму паслядоўнасць распускання кветак шведскі вучоны вызначыў даволі дакладна.

Зараз, калі амаль ва ўсіх ёсць выключна дакладныя механічныя ці электронныя гадзіннікі, можа здацца, што лінееўская клумба мае толькі мясцовае значэнне — гістарычнае і эстэтычнае. Аднак усё не так проста. Справа ў тым, што менавіта "ва ўсякім клімаце", г. зн. у кожным канкрэтным месцы, абавязкова ёсць свае жывыя гадзіннікі. Яны паказваюць не толькі час, які мы можам лёгка даведацца і без іх, але і многае іншае: змены надвор'я, тэрміны наступлення сезонаў года, ступень насычанасці глебы вільгаццю і пажыўнымі рэчывамі, найлепшыя тэрміны пасадкі ці сяўбы шэрагу сельскагаспадарчых культур, лоўлі пэўных відаў рыбы і г.д. Усю "кветкавую замову" вывучыць даволі складана, паколькі распусканне кветак залежыць ад многіх фактараў. Той самы Ліней пісаў: "Наготка адкрывае свае кветкі ў 6—7 гадзін і ў такім становішчы знаходзіцца да чатырох апоўдні, калі надвор'е днём будзе сухое, калі ж у 7 гадзін раніцы не раскрываецца, то ў той дзень абавязкова дождж будзе, але дажджу, які бывае пасля грому, прадказаць не можа". Як бачым, адразу некалькі ўмоў і варыянтаў. Таму знаёмства з навакольным светам кветак і іх жыццём лепш пачынаць з самага простага — вызначэння назваў відаў раслін і часу іх цвіцення на працягу дня. А гэта і ёсць знаёмства з кветкавымі гадзіннікамі. Для яго лепш выбраць устойлівы перыяд у сярэдзіне лета, лепш у другой палавіне чэрвеня. Тады і дзень самы доўгі, і разнастайнасць кветак багацейшая: яны нібыта ведаюць, калі можна атрымаць больш цяпла і святла. Таму назіранні за квітучымі раслінамі ў гэты час асабліва цікавыя.

Толькі-толькі на ўсходзе пасвятлее неба, як пачынае закрывацца пахучая табака, чубатка, белая смалёўка. Але ў нерухомым і халодным ранішнім паветры доўга яшчэ стаіць пах гэтых кветак, прыкметных нават у цемры белым колерам пялёсткаў і незвычайна моцным водарам. Толькі гэтыя кветкі паспеюць закрыцца, як пачынаюць распускацца жоўтыя кошыкі казлабароду: гэта адбываецца ў чэрвені каля 3 гадзін. Калі перад 4-й гадзінай на ўсходзе разліваецца пунсовая зара, насустрач ёй адкрываюцца пяшчотна-блакітныя кветкі цыкорыі. А першыя промні сонца сустракае

залацісты россып адуванчыкаў і казяльцоў, пунсовыя ружы і шыпшына: значыць ужо каля 5 гадзін. Да гэтага часу распускаюцца белыя "грамафончыкі" бярозкі палявой. А пад 7 гадзін распускаецца самая вялікая група раслін: наготкі, асот, званочкі, белыя гарлачыкі, капʼялісты лаганец, парасоніcты ястрабок, бульба і шэраг іншых. У 9 гадзін бялеюць невялікія кветкі крохкай раслі-ны — макрыцы. У 10 гадзін распускаецца кісліца, а ў 11 — свінакроп, прадстаўнік сямейства гваздзіковых з невялікімі белымі кветачкамі і кальчаковым каля асновы сцябла лісцем.

Калі сонца дасягае зеніту, у жыцці кветак настае пералом. Да гэтага часу распускаюцца нават самыя "лянівыя" кветкі, напрыклад, хрусталёвая траўка, якую часам называюць "папаўдзённай кветкай". Пачынаючы з 12 гадзін, вянчыкі не распускаюцца, а складваюцца. Першым перад поўднем гэта робіць казлабарод, які "адпрацаваў" 9 гадзін — час зусім дастатковы для апылення. Затым складвае пялёсткі баршчэўнік. У 13 гадзін закрываецца асот, у 14 — бульба, адуванчык, у 15 — капʼялісты лаганец, у 16 — аранжавыя пялёсткі наготкі і свінакропу, у 17 — ястрабку, у 18 — казяльцу, у 19 — маку, у 20 — шыпшыны, у 21 — светніку. У 20 гадзін распускаецца пахучая табака, і пачынаецца начное жыццё раслін.

Прыведзены час правільны толькі для цэнтра кожнага гадзіннага пояса і толькі для сярэдніх шырот. Ён сапраўдны толькі пры ўмове, што ўсе адлікі часу вяліся зыходзячы з меркавання: у дадзенай мясцовасці сонца ў зеніце знаходзіцца ў 12 гадзін, г. зн. дакладна ў астранамічны поўдзень. Але мы жывём не паводле астранамічнага, а паводле так званага дэкрэтнага часу, які да таго ж двойчы ў год — вясной і восенню — мяняецца. Астранамічны час мяняецца з геаграфічнай даўжынёй мясцовасці. Адпаведна трэба ўвесці папраўкі для раёнаў, якія знаходзяцца на захад ад Масквы, але жывуць паводле маскоўскага часу. Іх няцяжка знайсці ў цэнтральных газетах у раздзеле "надворʼе". З улікам гэтых паправак да кветкавых гадзіннікаў цэнтральнай Беларусі варта да прыведзеных вышэй значэнняў маскоўскага гадзіннага пояса дадаць каля 1 гадзіны.

Названыя гадзіны раскрыцця і закрыцця кветак могуць мяняцца таксама і ў залежнасці ад геаграфічнай шыраты мясцовасці. Летам дзень на поўначы Беларусі пачынаецца на паўгадзіны раней, чым на поўдні. Адпаведна на поўначы і кветкі будуць распускацца некалькі раней. Акрамя таго, па меры аддалення тэрмінаў назірання (у любы бок) ад дня летняга сонцастаяння — 21—22 чэрвеня сонца будзе ўзыходзіць усё пазней. Напрыклад, 10 жніўня ў раёне Мінска яно ўзыходзіць на 1 гадзіну пазней, чым у ліпені. Натуральна, пазней будуць распускацца і кветкі, што цвітуць у жніўні (цыкорыя, бярозка палявая, асот і г.д.).

Такім чынам, прыведзеная схема кветкавых гадзіннікаў не зʼяўляецца доўгатэрміновым і бясспрэчным хранометрам. Яна стане дакладнай пры ўмове, што ў ёй будуць зроблены папраўкі для кожнай канкрэтнай мясцовасці і сезона года.

У прыродзе ўсё жыве па заведзенаму біялагічнаму гадзінніку, у тым ліку і жывёлы. З іх асабліва прыкметным лічыльнікам часу зʼяўляюцца птушкі. Так, салавей найбольш інтэнсіўна спявае з 21 гадзіны 40 мін да 1 гадзіны. Толькі ён трохі сціхне, як у 1 гадзіну 20 мін пачынаецца песня палявога жаўранка. У 2 гадзіны да яго далучаюцца пеўчы дрозд і гарыхвостка. З 2 да 3 гадзін у птушыны хор у наступнай паслядоўнасці падключаюцца: пеначка-веснічка, зязюля, заранка, чорны дрозд і зяблік. У 3 гадзіны 30 мінут, вітаючы промні ўзыходзячага сонца, спяваюць аўсянкі і валасянкі, мухалоўкі і шпакі, сініцы і вераб'і — практычна ўсе птушкі, акрамя начных соў і казадояў. І будуць яны спяваць увесь дзень з невялікім перапынкам у спякотны поўдзень, ды і то змаўкаюць далёка не ўсе віды.

Нягледзячы на вонкавую прастату птушынага гадзінніка ў параўнанні з кветкавым, ён мае свае асаблівасці. У яго таксама трэба ўводзіць папраўку, дадаўшы ў цэнтральнай Беларусі да названых вышэй паказчыкаў прыкладна 1 гадзіну. Тады выявіцца, што салавей спявае з 22 да 2 гадзін, г. зн. яго актыўнасць прыпадае практычна на поўнач. А шпак сустракае сонца ў 4 гадзіны 35 мін — менавіта тады, калі яно ўзыходзіць пад Мінскам 21 чэрвеня.

Кожны цікаўны чалавек, узяўшы за аснову прыведзены пералік відаў раслін і птушак, якія зʼяўляюцца агульнапрызнанымі індыкатарамі часу, можа без асаблівай цяжкасці скласці свой мясцовы жывы гадзіннік. Вось, да прыкладу, як гэта можа зрабіць аматар прыроды (гл. табл. 1).

У табліцы звесткі прыведзены на апошнюю дэкаду чэрвеня па сярэднебеларускім часе, які можна больш дакладна разлічыць для кожнага канкрэтнага рэгіёна. Асноўнае значэнне такой работы не ў тым, каб стварыць яшчэ адно прыстасаванне для вызначэння часу (яно і так ёсць у кожным доме), а ў знаёмстве з адным з найцікавейшых бакоў жыцця прыроды — сутачным і біялагічным рытмамі.

Каляндар прыроды. У прыродзе ўсё абумоўлена, усё развіваецца паводле сваіх законаў. Пазнаць іх — значыць паглыбіць свае веды аб прыродзе, больш дасканала весці свае гаспадарчыя справы, з большым разуменнем адносіцца да навакольнага асяроддзя. Праўда, кажуць, што год на год не прыпадае: адна зіма марозная, другая — з адлігамі, адно лета сухое, спякотнае, другое — дажджлівае. Але калі сабраць звесткі пра зʼявы прыроды за працяглы перыяд і прааналізаваць, то выяўляецца пэўная заканамернасць. Аналагічна абагульняюцца назіранні за жыццём раслін і жывёл, за тэмпературай паветра, колькасцю ападкаў, даўжынёй дня. Такім чынам і складаецца каляндар прыроды для адпаведнага рэгіёна.

У табліцы 2 сярэдняя месячная тэмпература паветра прыведзена для розных геаграфічных раёнаў Беларусі: мен-

Табліца 1

Жывы гадзіннік

Маскоўскі час	Сярэднебеларускі час	Прыкметы часу	
		расліны	птушкі
2 гадзіны	1 гадзіна	Пачынаюць закрывацца кветкі пахучай табакі	"Затухае" песня салаўя
3 гадзіны	2 гадзіны	Закрываюцца кветкі белай смалёўкі і чубаткі	Пачатак спеваў начнога жаўранка і пеўчага дразда
4 гадзіны	3 гадзіны	Распускаюцца кветкі казлабароду	Пачынаецца спеў зябліка і пеначкі-веснічкі

Табліца 2

Каляндар прыроды (тэмпература паветра, колькасць ападкаў, даўжыня дня)

Месяц	Тэмпература паветра, °C		Колькасць ападкаў, мм		Сонца ў сярэдзіне месяца на даўгаце Мінска	
	сярэдняя	мінімум, максімум	сярэдняя	мінімум—максімум	усход	захад
Студзень	-4,-8	-44, + 10	25—35	1—116	9.19	17.17
Люты	-3,-7	-40, + 14	30—40	1—119	8.30	18.14
Сакавік	+ 1, + 3	-35, + 24	30—40	1—166	7.20	19.14
Красавік	+ 4, + 7	-20, + 31	45—50	10—149	6.07	20.09
Май	+ 11, + 14	-7, + 34	50—60	4—206	5.04	21.04
Чэрвень	+ 15, + 17	0, + 36	70—75	1—221	4.35	21.41
Ліпень	+ 17, + 19	+ 3, + 38	65—95	9—267	4.55	21.33
Жнівень	+ 15, + 18	0, + 37	60—85	0—250	5.44	20.46
Верасень	+ 10, + 13	-5, + 32	40—65	2—180	6.40	19.25
Кастрычнік	+ 5, + 7	-21, + 28	45—50	1—146	7.40	18.06
Лістапад	0, + 2	-32, + 25	35—50	2—140	8.35	17.10
Снежань	-2,-6	-35, + 14	30—45	2—100	9.20	16.50

Каляндар прыроды (жыццё раслін і жывёл)

Табліца 3

Месяцы	Жыццё раслін	Жыццё жывёл	Іншыя з'явы прыроды
Студзень	Перыяд спакою раслін.	Крыжадзюбы выводзяць птушанят. Мядзведзі, барсукі, соні, суслікі, вожыкі знаходзяцца ў спячцы.	Добра бярэцца рыба, масавая падлёдная лоўля.
Люты	Пачынаецца рассейванне насення хвойных дрэў.	Вяселлі баброў. Воўчыя вяселлі, гон у зайцоў і вавёрак. Ласі скідваюць рогі. У гракоў, варон, галубоў, вераб'ёў прыкметна перадвеснавое ажыўленне і паветраныя "гульні".	У снежныя зімы снегавое покрыва дасягае максімуму: 60 см на Віцебшчыне.
Сакавік	У сярэдзіне месяца пачынаецца рух соку вастралістага клёна, а праз 2 тыдні — у бярозы.	Прылятаюць жаўранкі, шпакі. З'явіліся птушаняты ў крумкача, а таксама ваверчаняты і зайчанята-шарпачаняты.	Бурнае раставанне снегу. 21—22 сакавіка — вясеннiяе раўнадзенства.
Красавік	Цвітуць вольха, ляшчына, праleскі, воўчае лыка, вербы, падбел.	Прылятаюць буслы, зяблікі, кнігаўкі, качкі. Даюць прыплод казулі, ласіхі, ваўкі.	Канчаткова вызваляюцца ад лёду вадаёмы. Разводдзе.
Май	У пачатку месяца цвіце бяроза, затым бэз, вішня, яблыня, лугавыя і лясныя травы.	З'яўляюцца птушаняты ў буслоў, гракоў. У канцы мясаца вывадкі многіх птушак вылятаюць з гнёздаў.	Масавы вылет насякомых. Моцныя вятры.
Чэрвень	Цвіце большасць раслін. Спеюць суніцы.	Большасць птушак вывелі птушанят. Вераб'і, сініцы, галубы распачынаюць другую носку.	21—22 чэрвеня — летняе сонцастаянне.
Ліпень	У самым пачатку месяца зацвітае ліпа. Цвітуць каліна, шыпшына, акацыя, ядловец, маліна, канюшына, незабудкі.	Лепшы час збору нектару і пылку пчоламі. Птушкі і звяры вучацца самастойна жыць.	Час навальніц і лівеняў.
Жнівень	Спее большасць раслін — злакаў, брусніц. Час грыбоў і ўборкі збажыны.	Актывізуецца адлёт птушак на поўдзень: буслоў, кулікоў, шпакоў. Гон казуль, пачатак рову аленяў.	Частыя туманы з ранку
Верасень	Даспяваюць плады. Пачатак лістападу. Цвітуць верасы, цыкорыя і інш. восеньскія кветкі.	Працягваецца масавы адлёт птушак. З'яўляюцца зайчаняты-лістападавікі.	22—23 верасня — асенняе раўнадзенства.
Кастрычнік	Яшчэ зелянее бэз, цвітуць крываўнік, восеньскі лаганец, рамонак, чырвоная канюшына, але ў большасці дрэў дружна ападае лісце.	Адлёт жураўлёў, гусей, качак. Мясцовыя птушкі перабіраюцца да больш кормных і добра ахаваных месцаў, многія — у населеныя пункты.	Разгар "залатой восені". Восеньскія замаразкі, туманы, іней.
Лістапад	Поўнасцю заканчваецца вегетацыя і цвіценне самых позніх кветак. Значная частка траў вяністых раслін, як і азімыя, ідуць пад снег у зялёным выглядзе.	Адлятаюць на поўдзень апошнія стаі качак, лебедзяў. А тыя з іх, што засталіся зімаваць, перабіраюцца ў населеныя пункты. Звяры ўпадаюць у спячку.	Пасля таго, як тэмпература падае ніжэй 0 °C, наступае зіма. Яшчэ праз 2 тыдні кладзецца снег.
Снежань	Бурае лісце засталося толькі на дубах. У раслін пачынаецца перыяд адноснага спакою.	Поўнасцю завяршылася лінька звяроў. Некаторыя звяры, земнаводныя, паўзуны і насякомыя, а таксама частка рыб — у спячцы. Нерастуе мянтуз.	Самы пахмурны месяц. Ледастаў. 21—22 снежня — зімовае сонцастаянне.

шыя значэнні для поўначы, больш высокія для поўдня, мінімальныя і максімальныя паказчыкі тэмпературы з'яўляюцца рэкорднымі для ўсёй Беларусі. Сярэднія паказчыкі ападкаў таксама прыведзены для розных раёнаў, на поўначы і захадзе яны ў большасці выпадкаў вышэйшыя, на паўночным усходзе — ніжэйшыя. Мінімальная і максімальная сумы ападкаў у адпаведныя месяцы таксама з'яўляюцца рэкорднымі ў цэлым для Беларусі.

Кожны месяц мае свае асаблівасці, свае парадкі. Ведаючы іх, чалавек адпаведна прыстасаваўся ў сваёй гаспадарчай дзейнасці: на аснове назіранняў і практычнага вопыту распрацаваў і паспяхова выкарыстоўвае *каляндар агародніка, каляндар садавода, каляндар пчаляра* (гл. ў адпаведных раздзелах "Агарод", "Сад", "Свая пасека"). Але кожны чалавек павінен ведаць і каляндар прыроды: калі і што адбываецца ў навакольным свеце (гл. табл. 3).

НАРОДНЫ КАЛЯНДАР

З дапамогай навукі і тэхнічных сродкаў сучасны чалавек спасцігае многія таямніцы прыроды, навучыўся прадбачыць прыродныя з'явы і свядома выкарыстоўваць іх у сваёй дзейнасці. Далёкім жа прашчурам, што жылі, як кажуць, сам-насам з прыродай, рабіць гэта даводзілася толькі шляхам уласных назіранняў. Шматгадовы вопыт, назапашаны многімі пакаленнямі папярэднікаў, з'яўляўся для земляроба азбукай і граматыкай усяго яго жыцця. Перададзеныя ў спадчыну нашчадкам народныя веды дапамагалі арыентавацца ў з'явах прыроды, ад якіх нярэдка залежаў ураджай — крыніца існавання селяніна, усёй яго сям'і. У працэсе гістарычнага развіцця чалавецтва ў значнай меры навучылася разумець мову прыроды і кіравацца яе падказкамі ў сваіх будзённых справах. Канкрэтныя дні года і цэлыя перыяды ўсведамляліся селянінам як своеасаблівыя паказчыкі для прыняцця тых ці іншых мер у гаспадарчых справах. Многія з гэтых дзён акружаліся магічнай таямнічасцю, комплексам патрабаванняў, парушэнне якіх, ва ўяўленні сялян, магло прынесці шкоду.

Таму так трывала ўрасталі каранні розных прыкмет, вераванняў і прымхаў у свядомасць людзей. Не выпадкова хрысціянскі праваслаўны каляндар запоўнены імёнамі святых, прарокаў, пакутнікаў, апосталаў, многія з якіх таксама звязаны з павер'ямі, прадказаннямі надвор'я, гаспадарчымі парадамі, пэўнымі абрадамі.

Словам, беларускі народны каляндар увабраў у сябе шматлікія абрады, звычаі, прыкметы, павер'і, прыказкі, праз якія глыбока раскрываецца ўнутраны свет працоўнага чалавека, яго светапогляд, штодзённыя клопаты і спробы разгадаць таямніцы навакольнай прыроды, жыцця і смерці. Гэты каляндар патрэбен нам і сёння, каб душой і сэрцам дакрануцца да жыватворнага вопыту продкаў, прычасціцца вялікай мудрасцю і светлай гармоніяй іх быцця.

Як чытаць і разумець народны каляндар? Па-першае, усе даты ў сваім календары нашы продкі адзначалі паводле старога стылю. Мы перавялі іх у новы стыль, якім карыстаемся ў жыцці. Практычна гэта азначае, што прыведзеныя даты даюцца на 13 дзён пазней, чым іх адзначалі нашы продкі. Па-другое, ёсць святы і прысвяткі, якія цвёрда прыпадаюць толькі на адну пэўную дату (яны даюцца ў пачатку календара), а ёсць і такія, што не прывязаны да строга вызначанай даты (яны складаюць другую частку календара).

СТУДЗЕНЬ

Сама назва першага месяца года красамоўна гаворыць пра яго характар: студзень — значыць сцюдзёны («Студзень — году пачатак, зіме — сярэдзіна»). Нярэдка народныя прыкметы падзялялі год на дзве роўныя часткі: адна пачыналася з 1 студзеня, другая — з 1 ліпеня. Заўважаючы асаблівасці надвор'я ў пэўны дзень першага паўгоддзя, меркавалі пра надвор'е ў адпаведны дзень другога паўгоддзя. Які-небудзь снежны дзень у студзені нібыта абяцаў роўна праз паўгода абярнуцца дажджлівым і непагодным. Супастаўляліся ў першым і другім паўгоддзях цэлыя месяцы, а то і поры года. Па студзені меркавалі пра будучую вясну («Як студзень цёплы на лік, дык завідны сакавік») і пра лета («Студзень мяце — ліпень залье»). Па характару першага месяца сяляне стараліся вызначыць і набытак, які чакаецца на полі і ў агародзе: «Студзень пагодны — будзе год плодны». Гнілое надвор'е на пачатку года не абяцала ўцехі чалавеку: «Калі ў студзені дажджы — дабра не жджы».

Піліпаўскі пост цягнуўся з папярэдняга года і заканчваўся перад Калядамі ў пачатку студзеня.

3 студзеня — Пракоп. Імя гэтага святога, як і іншых святых, у каляндарнай прыказцы ўвязаны з сугучным дзеяннем адпаведнай пары года: «Пракоп па снегу ступае, дарогу капае».

6 студзеня — пярэдадзень Каляд. Гістарычнымі каранямі Каляды ўзыходзяць да старажытных часоў, калі рознымі народамі праводзілася святкаванне зімовага сонцастаяння. З увядзеннем хрысціянства на нашых землях пачатак Каляд сталі звязваць з Раством Хрыстовым. Напярэдадні Раства сям'я збіралася на перадкалядную вячэру — яна называлася ў народзе куццёю, як і абавязковая рытуальная страва — каша з ячных ці іншых круп. Вячэра мела і больш дакладную назву — першая, вялікая або багатая куцця. І хоць да вялікага свята старанна рыхтаваліся яшчэ з піліпаўкі — калолі свіней, рэзалі авечак (у гэтым праяўляліся рэшткі язычніцкага ахвярадаўства), тым не менш стол быў посны, паколькі разгаўляцца дазвалялася толькі назаўтра. Добра звараная куцця прадказвала ўдалы ўраджай ячменю. Калі сям'я садзілася за стол, гаспадар стукаў у акно і клікаў мароз куццю есці (трэба было яго задобрыць, каб не марозіў пасеянага азімага ў полі і на агародзе). Варажылі за сталом, выцягваючы з-пад абруса сцяблінкі пакладзенага папярэдне сена. Доўгая сяніна паказвала на высокі лён улетку. Густыя зоркі на небе ў гэту ноч сведчылі пра добры ўраджай збожжа, грыбоў, багаты прыплод хатняй жывёлы. Завіруха надавала ўпэўненасці, што добра будуць раіцца пчолы. Калі чарнела з-за адлігі дарога, гэта значыла, што лета акажацца багатае на «чорнае зерне» — грэчку.

7 студзеня — Раство Хрыстова. Пасля шматтыднёвага посту, нарэшце, прадстаўлялася доўгачаканая магчымасць паесці ўволю скаромнага. З гэтага дня па сялу пачыналі хадзіць калядоўшчыкі. Пераапранутыя ў цыганоў, казу (нацягвалі вывернуты поўсцю наверх кажух), жорава, кабылу. Калядоўшчыкі спявалі песні, скакалі пад скрыпачку і бубен. Спыняліся ля кожнага двара ў чаканні, калі гаспадар запросіць іх у хату. У заключэнне выконвалі велічальную песню гаспадарам дома з самымі шчодрымі пажаданнямі, за што атрымлівалі пачастункі (сала, каўбасу), грошы. На працягу Каляд нельга было нічога ні шыць, ні віць, ні плесці, ні рабіць крывога і колападобнага, ні сячы сякерою, інакш, казалі, дзеці і жывёла, якія павінны з'явіцца на свет, абавязкова народзяцца крывымі, пакалечанымі.

13 студзеня — другая куцця напярэдадні старога Новага года. Гэта вячэра не саступала ў раскошы папярэдняй і насіла адпаведную назву «тоўстай» і «шчодрай». У народзе папярэджвалі: «Хто не пячэ бліноў перад Новым годам, у таго не будзе гладкай, тлустай жывёлы, асабліва цялят». Шчодрым называўся і сам навагодні вечар, у які дзяўчаты, абраўшы прыгажэйшую, выпраўлялі спяваць шчадроўкі па сялу. Абрады, гульні, песні нярэдка паўтараліся з дня ў дзень на працягу ўсіх Каляд. Моладзь захаплялася варажбою. Дзяўчаты абхоплівалі калы ў плоце і былі рады, калі іх было ў пару; слухалі пад вокнамі, што скажуць у чыёй-небудзь хаце, і па тым меркавалі, ці выйдуць яны ў бліжэйшы час замуж ці не; выпякалі штосьці з мукі і кармілі сабаку — чыё першае з'есць, тая раней за іншых і замуж пойдзе; у хляве ў цемры хапалі авечак, а калі трапляўся баран — абавязкова дзяўчыне быць замужам; прыслухоўваліся на двары, адкуль сабака забрэша — адтуль і жаніх з'явіцца і г.д.

14 студзеня — стары Новы год, Васілле. У навагодніх павер'ях адчуваецца прысутнасць магіі «першага дня». Першы дзень года, праведзены належным чынам, нібыта гарантаваў удачу на ўвесь год. Хто з хатніх жыхароў у першы дзень года апярэдзіў астатніх, прынясе са студні вады і ўмыецца — на працягу года будзе рухавы і бадзёры. Калі снег на Новы год падаў з самага ранку, уся зіма прадбачылася снежная. Калі на Васілле вецер дзьмуў з усходу, трэба было чакаць гарачага і сухога лета, калі з поўдня — умеранага; заходні вецер абяцаў мокрае лета, паўночны — халоднае, з градам.

18 студзеня — трэцяя (галодная, посная) куцця. Яна нагадвала папярэднія, аднак лічылася, што той, хто посціць напярэдадні свята Вадохрышча, той увесь год не з'есць нічога нячыстага ў стравах. Пасля заканчэння галоднай куцці сена, што ляжала на стале на працягу двух калядных тыдняў, прыбіралі і заносілі каровам, каб палепшыць і паскорыць іх малако, заадно засцерагчы ад урокаў ведзьмы.

19 студзеня — Вадохрышча («Святое Хрышчэнне — Калядам праншчэнне»), апошняе свята калядная цыкла. У гэты дзень, калі згодна з праваслаўным календаром святкавалася хрышчэнне Ісуса Хрыста, асвячалася вада. Народ верыў у цудадзейную сілу такой вады і выкарыстоўваў яе пры розных бытавых выпадках і здарэннях: давалі выпіць хвораму, апырсквалі новую хату перад тым, як засяліцца, і вуллі, каб лепш вяліся пчолы; вадохрышчанскай вадою асвячалі поле перад сяўбою і труну, перш чым пакласці туды нябожчыка. У гэты дзень ужо дазвалялася выконваць некаторыя сялянскія работы, забароненыя на працягу ўсіх Каляд. Напрыклад, жанчыны маглі часаць да гладкасці лён (каб і цяляты вадзіліся гладкія). На Вадохрышча прыпадалі самыя вялікія маразы, пасля якіх зіма паступова пачынала паварочваць на лета. У народзе казалі: «Трэшчы не трэшчы, прайшлі вадахрэшчы — не к Ражству, а к Пятру», маўляў, большых маразоў ужо не будзе. Па Вадохрышчы арыентаваліся ў вызначэнні будучага надвор'я («На Вадохрышча вельмі сцюдзёна — у жніво вельмі горача»), спрабавалі прадказаць і якасць будучага ўраджаю («На Вадохрышча дзень цёплы — будзе хлеб цёмны»).

20 студзеня — памяць Іаана Хрысціцеля. З раніцы, перад тым як сесці за стол, пілі вадохрышчанскую ваду з «Іярданi» (па назве ракі, у якой хрысцілі Ісуса Хрыста, так на Вадохрышча зваліся ўсе мясцовыя рачулкі, адкуль бралася вада для асвячэння). У мясцінах, дзе гэты дзень лічыўся святочным, ніякія работы не выконваліся.

21 студзеня — «Па абед Каляда». У гэты дзень нібыта канчаткова развітваліся з каляднымі святамі. Да абеду не працавалі, а пасля паўдня браліся за адкладзеныя заняткі. Свята закончылася. На нейкі час у каляндарнай абраднасці наставаў зацішак.

31 студзеня — Апанас. Лічыўся паловаю зімы ў дачыненні да назапашанага для хатняй скаціны корму. Калі яго была выкарыстана палова, селянін мог спакойна чакаць першага веснавога выпасу. Калі ж заставалася меней — трэба было карміць больш ашчадна, паколькі добра ўкормленая з восені і ў першую палову зімы жывёла, калі і галодная пад весну, усё ж вясны не баіцца. Апанаса называлі абаронцам жывёлы ад маразоў. Беларусы Смаленшчыны называлі «Панассе» «гусіным святам». Мяцеліца ў гэты дзень, нагадваючы белы пух, нібыта варажыла на тое, што выведзецца багата гусянят. Па надвор'і ў гэты дзень вылічвалі пачатак надыходу цяпла і палявога сезона: на Апанаса завіруха — трэба чакаць працяглай вясны, з-за якой усе запасы з пуні павымятаеш. Заканчваўся самы халодны месяц зімы, і народная прыказка папярэджвала: «Хавай нос у апанасаўскі мароз!».

ЛЮТЫ

Другі месяц года. "Пытаецца люты, ці добра ногі абуты", — гаварыла прыказка. І сапраўды, зіма ў гэту пару звычайна ў самай сіле. Па стану лютага прадказвалі асаблівасці будучага надвор'я. Калі ў гэтым месяцы быў калючы мароз, зіма павінна была працягвацца нядоўга. Як і студзень, люты меў свой адпаведнік у другім паўгоддзі: раз люты калючы і сухі, то жнівень — гарачы. Па тым, наколькі высока нападае ў лютым снег, меркавалі пра вышыню травы ўлетку. Народны вопыт дазволіў вывесці і такое назіранне: які дзень першага лютага (праўда, паводле старога стылю), такімі выдадуцца і апошнія дні месяца.

6 лютага — прападобная Ксеня. Яна нібыта дзяліла зіму папалам і звалася ў народзе "Аксіннай-паўзімніцай". Кепскае надвор'е ў гэты дзень сведчыла аб працягласці зімы. Сялянскія назіранні пераконвалі, "калі на Аксінню дарогу перамяце, то і корм падмяце". Гэта значыла, што зіма затрымаецца і хатняя жывёла паесць усе нарыхтаваныя для яе запасы.

11 лютага — пакутнік Ігнат. Прыпадаў на пару, калі зіма яшчэ была ў поўнай сваёй красе, аднак, знаходзячыся паводле старога календара на мяжы студзеня і лютага, гэты дзень як быццам падаваў руку пераломнаму святу зімы — Грамніцам: "На святога Ігната зіма багата, а Ігнат — Грамніцам рад".

12 лютага — дзень Трох святіцеляў: В а с і л я В я л і к а г а, Р ы г о р а Б а г а с л о в а і І а а н а З л а т а в у с т а. Калі мужчыны на Магілёўшчыне і Усходнім Палессі дазвалялі сабе працаваць "кала двара" і "ўзяць кілішак", то жанчыны адзначалі свята строга: "Нельга жлукціць, нельга праць бялля, нельга прасці".

14 лютага — Трыфан. Калі ў гэты дзень начное неба было зорнае, гэта ўспрымалася як паказчык на познюю вясну. Па хатах рабілі свечкі, а назаўтра, у дзень Грамніц іх асвячалі ў царкве. Трыфан, які папярэднічае гэтаму святу, называўся ў народзе грамнічным бацькам.

15 лютага — Грамніцы, або Стрэчанне. Першая назва свята, як мяркуюць, пайшла ад язычніцкага бога Грамаўніка, якому прыпісвалася ўтварэнне веснавых навальніц і дажджоў. Пасля гэтага дня павінна была ўпасці ўлада змрочных божастваў зімы: "На Грамніцы — паўзіміцы", або "Як прыйдуць Грамніцы — скідай рукавіцы". У засеках памяншаўся запас збожжа, і гэты святочны дзень таксама выступаў у гаспадарцы са сваёю меркаю: "Грамніца — хлебу палавіца". Другую назву — Стрэчанне (ад царкоўнага "Сретенье") — народ тлумачыў як сустрэчу зімы з вясною. Таму не дзіўна, што гэта свята звязана з шэрагам метэаралагічных прыкмет. Найбольш пашыраная выказана ў паэтычнай мініяцюры: "Калі на Грамніцы певень з-пад страхі нап'ецца вадзіцы, то на Юр'я вол пад'есць травіцы". Калі ж на Грамніцы здараўся вялікі мароз, снег павінен быў праляжаць нядоўга, а вясна і лета не абяцалі нічога добрага. Грамнічная мяцеліца прадказвала, што вясна затрымаецца даўжэй, чым звычайна, вычарпаюцца запасы корму для жывёлы. Пры рэзкім пацяпленні надвор'я селянін не разлічваў на прыбытак у полі і агародзе: "Як на Грамніцы адліга — з ураджаю будзе хвіга". Пры адсутнасці адлігі можна было разлічваць на пагоднае, сухое лета. На Беларусі гэта свята было адметнае асвячэннем свечак у царкве. Грамнічныя свечкі (або проста "грамніцы") асабліва шанаваліся ў народзе — іх запальвалі з вераю ў дапамогу пад час навальніц, каб маланка не спаліла хату; давалі цяжка хвораму ў час канання, каб полымя асвятляла таму шлях на той свет, ачышчала душу ад грахоў. Жыло ў народзе перакананне, што грамнічных свечак баіцца нячыстая сіла, таму вешалі іх каля ўвахода ў хлеў ці на стайню, каб ведзьмы не адабралі ў кароў малака і не заездзілі да смерці коней.

18 лютага — Агаф'я (Агата). Калісьці на Валожыншчыне ў гэты дзень у царкву прыносілі пасвянцаць хлеб з утыркнутымі драбочкамі солі: лічылася, што ён "памоцны" карове (чаплялі яго на рогі), "каб сурокаў не баялася". Пры пажары кідалі гэты хлеб у агонь, каб патух, ці ў чыстае поле, каб туды скіраваўся вецер. Такое павер'е замацоўвалася і ў адпаведнай прыказцы: "Соль святой Агаты бароніць ад агню хаты". У гэты, трэці пасля Грамніц, дзень звычайна прыглядаліся да надвор'я: калі было цёпла, вялікіх халадоў не прадбачылася.

19 лютага — Вукола. Гэта прызабытае сёння імя блізкае па вымаўленні распаўсюджанаму сярод сялян міфічнаму паняццю "ваўкалак" — пярэварацень. Такая сугучнасць і спарадзіла павер'е, нібыта Вукола з'яўляецца ахоўнікам чалавека ад ператварэння ў ваўкалака.

20 лютага — дзень аддання Стрэчання. Калі ў гэты дзень нечакана загрыміць гром, у гэтай з'яве бачылі прарочы знак, што летам прападуць пожні. Гром пад канец Грамніц нібыта папярэджваў сялян сваёй карай у адказны для земляроба час.

24 лютага — Аўлас. Гэтага святога народ лічыў апекуном свойскай жывёлы, а яго дзень адпаведна — каровінім ці конскім святам. Не шануючы гэту дату, гаспадар меў небяспеку наклікаць на сваю худобу розную немач. Жывёле трэба было даваць лепшы корм, не працаваць на ёй, але раілася аб'язджаць маладых коней. Даўней на Капыльшчыне стараліся ездзіць на маладых конях як мага далей, па доўгіх дарогах усю ноч, каб доўгі радзіў лён. А каб цяляты раслі здаровыя ды гладкія, гаспадыні пяклі аладкі. Калі Аўлас супадаў з масленічным (апошнім перад вялікім постам) тыднем, тады пра гэтага святога гаварылі: "На Аўласа бяры каўшом масла".

26 лютага — Фацінія. У народзе яе называлі заступніцай ад трасцы.

29 лютага — Касьян. Лічылася, што ў яго паганае вока. "Няхай Касьян прыплюшчыць свае вочы, не глядзіць нінавошта".

САКАВІК

Пра час, калі зіма павінна была саступіць месца вясне, у народзе гаварылі: "Люты вады падпусціць, а сакавік падбярэ". Але надта давярацца лагоднасці першага веснавога месяца было б неабачліва, паколькі зіма ў гэты час яшчэ не здалася: "Марац кусае за палец". Калі зямля зарана вызвалялася з-пад снежнага покрыва і агаляла азіміну ў той час, калі ціснулі маразы, селянін мог разлічваць на небагаты ўраджай: "Калі жыта ў марцы глядзіць на неба, не есці тады хлеба".

2 сакавіка — пакутнік Фёдар Цірон. Успрымаўся сялянамі як ахоўнік ад злодзеяў. Яму служылі імшы людзі, у якіх што-небудзь было ўкрадзена.

9 сакавіка — Паўрацэнне. Гэты прысвятак адзначалі праз тры тыдні і адзін дзень пасля Грамніц. Называўся яшчэ Абратанне (ад царкоўнага "Обретение" — знаходжанне галавы Іаана Хрысціцеля). Асабліва шанавалі гэты дзень пчаляры. Яны заглядвалі ў вуллі і, калі знаходзілі ("обретали"), што пчолы дажылі да гэтае пары, то ўжо не сумняваліся ў паспяховым іх перазімаванні. На Валожыншчыне слова "паўрацэнне" тлумачылі тым, што мядзведзь у берлагу ў гэты дзень паварочваецца на другі бок. "Янавай галавы баіцца зіма" — гэта значыла, што цяпло ўсё больш упэўнена сыходзіла на зямлю.

13 сакавіка — дзень Васіля і Марыны. Можна было прасці толькі тую воўну, якую не трэба слініць. Прасці лён і пяньку нельга ў гэты дзень, таму што, маўляў, можна "адслініць замураваную зіму", у выніку чаго зноў найдуць зімовыя халады.

14 сакавіка — дзень Аўдакеі (Яўдокі) Імя гэтай святой нярэдка ў народзе гучала і ў мужчынскай форме: "Аўдакей". Радок з валачобнай песні быццам пацвярджае беларускую назву першага веснавога месяца: "Святы Аўдакея сокі збірае". Да гэтага дня, як правіла, сыходзіў снег, нярэдкім быў і галалёд, таму і зазначана ў прыказцы: "На Яўдокі голы бокі". На Магілёўшчыне прыкмячалі, што калі ў дзень Аўдакеі "сонца добра свеціць і вол нап'ецца з-пад страхі, то вясна будзе добрая". У іншых мясцовасцях падтрымліваліся падобныя назіранні: "Калі на Аўдакея курыца з-пад страхі нап'ецца, то на Благавешчанне — вол". Розным сваім надвор'ем дыктавала Аўдакея і неадназначныя прагнозы на будучае: цёплы дзень прадвяшчаў цёплыя вясну і лета, удалы сенакос; дождж абяцаў ураджай на жыта; туман — на струковыя расліны; мароз гразіў прымарозіць грэчку ў час яе цвіцення; рэдкія для гэтае пары завірухі, мяцеліцы прадказвалі вялікі холад на ўвесь год. Дзень Аўдакеі надта не выдзяляўся ў афіцыйным календары, але ў народзе меў рытуальныя правілы. Відаць, гэта святая ва ўяўленні сялян нейкім чынам спрыяла кабетам, таму і вымагала ў гэты дзень ад іх пэўных абмежаванняў у дзеяннях: ім нельга было прасці, а дазвалялася толькі гатовыя ніткі сукаць, рэзаць можна было толькі аўчыннымі нажніцамі. Мужчынам на Аўдакею дазвалялася ўсё рабіць. Вельмі рэдка ў якіх мясцінах не працавалі зусім, каб не прагнявіць пакутніцу, якая нібыта "дзержа ў руцэ лета". Часам у асобных вёсках праводзілася гуканне вясны.

15 сакавіка — Хвядот. Мяцеліца ў гэты дзень падавала селяніну знак на няўдалы сенакос улетку: "На Хвядота занос — усё сена знясе".

22 сакавіка — Саракі (Соракі), 40 п а к у т н і к а ў. Лічба, што ўваходзіла ў назву гэтага свята, шырока абыгрывалася ў павер'ях і абрадавых дзеяннях, якія бывалі ў гэты дзень. Калі на Саракі здараўся мароз, то меркавалі, што пасля яго адбудзецца яшчэ 40 маразоў. На Саракі сарока пачынае віць гняздо і прыносіць для яго 40 пруткоў. Раніцай перад усходам сонца хлопчыкі стараліся перакінуць цераз страху 40 трэсак: калі гэта ўдасца, улетку добра будуць ім трапляцца птушыныя гнёзды. Свае звычаі былі ў дзяўчат: яны пераломвалі 40 лучынак і перарывалі 40 вяровачак ці шнуркоў. Прадметы, што пераломвалі і разрывалі, сімвалізавалі сілы, якімі была скавана зямля: выкананне гэтага абраду мела на мэце наблізіць над-

выхад цяпла, абудзіць ад зімовага сну жывую прыроду. "На Саракі дрэвы адпушчаюцца", — сведчылі народныя назіранні. "На Саракі прыляцелі з-за мора птахі", — падказвалі вясковыя фенолагі і нават удакладнялі: "Прылятае 40 жаўранкаў" (ці не таму іх прылёт адзначалі гаспадыні, выпякаючы ў гэты дзень для дзяцей 40 жаўранкаў з цеста і кладучы ў адзін з іх "саракоўку" — 20 капеек? Каму яны дастануцца, той будзе шчаслівы). Надвор'е ў гэты дзень таксама прыцягвала ўвагу чалавека. Калі ад Грамніц да Саракоў не ішлі дажджы і не псавалася дарога, то летам чакалася засуха. Калі ў гэты дзень на стрэхах ляжаў снег, то на Благавешчанне снег будзе пакрываць усю зямлю, а на Юр'я — асобныя мясціны. Калі на Саракі ўволю нап'ецца вол пры таянні ледзяшоў, будзе добрая вясна. На Усходнім Палессі дзяўчаты хадзілі гукаць вясну на Саракі.

25 сакавіка — Рыгор. "На Рыгора зіма ідзе ў мора" (або "ідуць рэкі ў мора"). Цёзкі Рыгора адзначаліся таксама 17 сакавіка ў праваслаўным календары і 24 сакавіка ў каталіцкім. У гэту пару, калі "ўдзень плюшчыць, а ўночы трашчыць" (цяпло чаргуецца з маразамі), "Рыгорава" прыказка адносна таяння снегу і пачатку ледаходу можа адпавядаць і аднаму, і другому, і трэцяму яго дням.

30 сакавіка — Аляксей. "На Аляксея — зіма пацея", як адзначалі ў народзе. Адзінаборства дзвюх пораў года расцягвалася на доўгі перыяд. У сакавіку ўвесь час "сані з калёсамі сварацца". Пад канец месяца, у дзень Аляксея, гаварылася: "Рыба — аб лёд, саначкі — аб плот" (рэкі ўскрываліся, а селянін з саней пераходзіў на калёсы). Аляксей настойліва нагадваў земляробу пра набліжэнне палявых работ. У песнях спявалася: "Аляксей лемяшы іструць, сохі путрыць", "хамуты строіць". Не забыта і рыбалоўства пасля таго, як "лёд пайшоў вадою, а рыба — лускою": "Аляксей сеці садзіць, лодкі смаліць, рыбу коліць". Дзе-ніпдзе ў гэты дзень не працавалі, але рыбаловы павінны былі на Аляксея — свайго апекуна — напрасці ніток і сплесці з іх браднік ці якую іншую сетку. Яны былі перакананы, што такая прылада, зробленая за адзін дзень, будзе лавіць шмат рыбы.

КРАСАВІК

Нават у другім веснавым месяцы прырода яшчэ захоўвала сляды зімы: "Красавік чорны ў полі, а ў бары — белы". Калі вясна здаралася ранняя, дрэвы пачыналі пакрывацца маладымі лісткамі, а гром на зялёнае голле ўспрымаўся ў народзе як паказчык будучых поспехаў у жыцці і гаспадарцы. Пра гэта гаварылася і ў прыкмеце: "У красавіку грымот — цёплы будзе год". Сухі красавік абяцаў, што такі будзе і чэрвень, аднак ліпень павінен прыйсці дажджлівы. Пчаляры прыглядаліся: не вылецелі ў красавіку пчолы — спадзявайся халадоў, слаты.

6 красавіка — пярэдадзень Благавешчання ("с в я т а к а м а е д з і ц ы"). На Віцебшчыне не дазвалялася снаваць кроснаў — можна "заснаваць дождж" на ўсё лета, а ў дадатак будзе хварэць той, хто стане насіць тканіну з такой асновы. У некаторых мясцовасцях калісьці ў гэты дзень адзначалася "свята камаедзіцы", у гонар мядзведзя. На стол падаваліся адмысловыя раслінныя стравы (з сушанага рэпніку, з аўса), у тым ліку і гарохавыя камы, якія і далі назву святу. Пасля абеду ўсе хатнія кла́ліся і, не засынаючы, штохвіліны, як мага павольней, перакочваліся з боку на бок, стараючыся нагадаць пераварочванне мядзведзя ў бярлозе. Рабілася гэта дзеля таго, каб мядзведзь абудзіўся ад зімовай спячкі (абуджэнне звязвалі менавіта з днём Благавешчання). Сустракалі яго з добрымі пажаданнямі, каб не шкодзіў людзям улетку.

7 красавіка — Благавешчанне (З в е с т а в а н н е). Як і на кожнае свята, забаранялася што б там ні было рабіць: "На Благавешчанне дзеўка косу не пляце, птушка гнязда не ўе". Праваслаўная царква адзначала зачацце Маткі Боскай Ісуса Хрыста. У народзе свята гэта мела старажытныя карані, яно лічылася днём надыходу вясны. Шмат дзе якраз ад Благавешчання (а ў некаторых мясцовасцях нават раней, у залежнасці ад традыцый і, відома, ад надвор'я) пачыналася гуканне вясны. Дзяўчаты ўсёй вёскі (прылягалі звонкія галасы і з суседніх вёсак) выходзілі на ўзвышшы і спявалі, пакуль не сцямнее, вяснянкі. Сялянам хацелася верыць, што наступны гаспадарчы год, які з гэтага дня пачынаецца, прынясе багаты ўраджай, шчасце ў дом. Часта на Благавешчанне згадвалі птушак. Адны гаварылі, што ў гэты дзень бусел прылятае, другія — што ён кладзе яйка ў гняздо. "Як за тыдзень да Благавешчання прыляціць бусел, то ў свірне на засек трэба дошку накладваць — поўна на пашні будзе, добры ўраджай, а як пасля Благавешчання — то трэба знімаць дошкі, бо не засыплеш поўных засекаў". Благавешчанне было вяхою ў прадбачанні надвор'я. Калі свята аказвалася цёплым, селянін мусіў чакаць марозную восень, і наадварот, снег, што заляжаўся да гэтай пары, абяцаў цёплую восень. Гаварылі, што такое ж надвор'е, як на Благавешчанне, павінна паўтарыцца на Вялікдзень. Па асаблівасцях гэтага дня рабіліся прагнозы на ўраджай. Як на Благавешчанне дождж — збярэш багата хлеба; калі суха, то летам магчыма засуха. Умеранае надвор'е — умеранае будзе лета і такі ж ураджай. І хоць па вёсках шчыра гукалі вясну, не заўсёды яна з'яўлялася, таму канчаткова развітвацца з зімою было ранавата: "Да Благавешчання зіму не лай і сані трымай". Пасля гэтага дня дазвалялася ўрабляць зямлю пад новыя пасевы (да гэтага часу зямля спіць і чапаць яе няможна). Як спявалася ў народных песнях, "Благавешчанне — араты на ніву... і каня вядзець, і саху нясець, заворваець".

9 красавіка — Матрона. На Матрону, казалі ў народзе, "шчупак лёд прабівае". Цяпло прыходзіла штогод не адначасова — і не дзіўна, што падобныя прыкметы маглі звязвацца з іншымі днямі гэтага перыяду.

15 красавіка — Палікарп. Ён з'яўляўся рубяжом, пасля чаго можна было чакаць бясхлебіцы.

24 красавіка — Анціп. Святкаваўся толькі тымі, у каго балелі зубы, і знахарамі, якія загаворвалі зубны боль.

28 красавіка — Андрэй. "Свята Андрэю — канапелькі сею", — так раілася рабіць на Усходнім Палессі.

29 красавіка — Ірына. На Ірыну, казалі, добра сеяць капусту на расаду.

30 красавіка — Святы Засіма. Разам са святым Савацеем ён лічыўся ахоўнікам пчол — нездарма яго імя ўжываецца ва ўсіх пчалярскіх замовах. На пасеках абавязкова меўся абразок абодвух святых, прычым Засіма быў намаляваны на фоне лесу так, што ў адной руцэ трымаў "кацялок", а ў другой — крыж і мяцёлку (ці крапіла) для зграбання раёў. Зімою абразы пераносілі ў амшанік ці ў хату, дзе захоўваліся вуллі.

Калі ў апошні дзень красавіка сонца ўзыдзе ясна — будзе сухое лета, а калі праз хмары — дажджлівае.

МАЙ

У апошні месяц вясны — з раннім ці запозненым цяплом — звычайна распускалася зеляніна. Пра яе нагадвала і другая назва месяца — травень. У гэтым месяцы першы раз пасля зімы гонялі скаціну ў поле, якая ў хлявах не магла дачакацца свежай травіцы: "Май — жывёлу ў поле пхай". І хоць да лета было рукою падаць, народны разлік папярэджваў: "Май зямлю грэе, а сіверам вее". Работы з кожным днём прыбывала, але гаспадар не спяшаўся даверыцца такому няпэўнаму яшчэ цяплу: "Май — валам дай, а сам на печ уцякай". Па стану мая прыкідвалі, чым абернецца для селяніна палявы год: "Май халодны — год галодны". Снег і мароз у апошнім веснавым месяцы прадказвалі засушлівае лета. Не пакідалі добрых спадзяванняў і пчалярам. А майскія грымоты нібыта паведамлялі рупліўцаў пра добры плён на яго зямлі: "Дождж у маі — хлеба будзе і на гультая". Калі ноч пад першы дзень мая зорная і вее цёплы паўдзённы вецер, лета будзе з бурамі, але цёплае і ўраджайнае.

1 мая — Кузьма. На гэты дзень прынята было сеяць моркву, буракі.

6 мая — Юр'я (Юрай, Ягор'я). Сярод іншых веснавых дзён гэта свята больш чым іншае прэтэндуе на сапраўдны пачатак вясны. З Юр'я, як лічылі амаль усюды, пачынае куваць зязюля; на Юр'я сяляне выходзілі з песнямі і ахвярнымі стравамі аглядаць свае зарунелыя палеткі ("Калі прыдзе Юры, не ўгледзіш у жыце куры"); з Юр'ем звязваўся і першы выпас скаціны (запасаў для яе павінна было хапіць як мінімум да гэтага дня; "На Юр'я каб сена было і ў дурня"). Дбайны гаспадар не прапускаў без увагі надвор'я ў гэты дзень і рабіў для сябе высновы: "Калі на Ягор'я мароз, будзе добры авёс". Снег на Юр'я падаваў надзею, што ўлетку пабялеюць палі ад ураджайнай грэчкі, і наадварот — "Як на Юр'я пагода, то на грэчку няўрода". Густы юр'еўскі дождж упэўніваў селяніна, што вырасце густое вялікае жыта. Жыватворная юр'еўская раса таксама абяцала прыбытак: "Калі будзе раса, хопіць коням аўса". Галоўнай адказнасцю, якой народ надзяліў святога Юр'я, было апякунства хатняй жывёлы і гаспадаркі, аднача́сова называлі яго і валадаром ваўкоў. У народзе ўяўлялі, што ён едзе на белым кані і замыкае пашчы дзікім звярам, пасля чаго тыя менш нападаюць на скаціну. Статак стараліся выгнаць зарання, на цудадзейную расу — яна павінна была забяспечыць дастатак малака. За лепшае лічылі, калі запасванне супадае з поўняю, "каб усяго было поўна". Перад тым, як выгнаць, гаспадар тройчы абыходзіў сваю хўдобу з запаленай грамнічнай свечкай і апырскваў яе свячонай вадою. Абкурвалі жывёлу падпаленымі купальскімі зёлкамі, якія захоўваліся ў кожнай хаце. Выганялі скаціну з хлява, пасцёбваючы асвячонымі

на вербніцу галінкамі вярбы, потым яе ўтыркалі ў хляве ад злых духаў. На парозе хлява перад жывёлай клалі розныя сімвалічныя прадметы: курынае яйка — нібыта затым, каб заткнуць ім ваўку пашчу і каб каровы былі круглыя і поўныя, а калі яйка заставалася цэлае пасля праходу жывёлы, спадзяваліся, што і жывёла сёлета будзе цэлая; замкнуты замок пад нагамі худобы павінен быў выступаць як ахоўны сродак ад ваўкоў ("Няхай так замкнецца яго пашча на ўсё лета"); ніты ад кроснаў ("Як гадзюка ніта не разбярэ, так ад кароўкі малака не адбярэ"); сякеру, каб бараніць ёю говяда ад нячыстай сілы і чарадзеяў; пояс ці жменя выцягнутай са страхі саломы азначалі, што скаціна не будзе адыходзіць ад дому; бязмен мусіў садзейнічаць таму, каб жывёла павялічвалася ў вазе. Запасванне на Юр'я станавілася і святам пастухоў — для іх гаспадары рыхтавалі добрыя закускі, а тыя на пашы ладзілі пачастунак. У першы дзень пастухі не павінны былі рабіць ніякіх пазык, не бралі яны ў поле агню, нажа (вастрыць яго першы раз, гонячы статак, значыла б вастрыць ваўку зубы). Не забываў селянін на Юр'я і пра сваю ніву. Ён з'яўляўся на яе са спечаным напярэдадні і загорнутым у абрус караваем — увасабленнем леташняга ўраджаю, абыходзіў з ім палеткі, клаў яго ў рунь і, калі той хаваўся ў жыце — яно, казалі, у бягучым годзе вырасце ўдалае. Выносілі ў поле косці, што заставаліся ад велікоднага стала і закопвалі па канцах поля. Асвячоная вербачка ўторквалася ў зямлю з вераю, што гэтым самым удасца абараніць сваю ніву ад граду. На полі частаваліся, спявалі юраўскія песні.

7 мая — Алісей і Аўсей. Імёны абодвух святых з гэтай каляндарнай старонкі як быццам заклікалі селяніна хоць штонебудзь пасеяць на ніве. Асабліва сугучнае з абавязковай палявой культурай імя другога святога: "Аўсей — авёс сей".

8 мая — Марка. "Дождж на святога Марка — дык зямля, як скварка".

13 мая — апостал Якуб. Народная прыкмета звязвала з гэтым днём набліжэнне цяпла: "На Якуба грэе люба".

15 мая — дзень Барыса і Глеба. Быў значным святам у народзе. Найбольш шанаваліся ў гэты дзень крыніцы, якія не замярзалі і лічыліся гаючымі, асабліва ад хвароб вачэй. Шмат дзе не дазвалялася працаваць на конях. Але гарачая на ніве пара не давала ніколі селяніну сядзець спакойна. Калі сабраць усё, што гаворыцца пра Барыса ў народных песнях, то можна з упэўненасцю назваць гэты дзень святам працы: "Святы Барыс — коні пасець, прывёўшы дамоў, закладываець...", "Барануець, поле раўнуець...", "ляды паліць...", "ячмень сеець з поўнай сявенькі, з правай жменькі, кіне рэдка — дасць Бог густа". Па розных мясцовасцях на Барыса неабходным лічылася сеяць дзе бульбу, дзе боб, дзе цыбулю.

21 мая — Іаан Багаслоў. На гэты дзень прыходзіліся тыя ж указанні, што і на Барыса. Не выкарыстоўвалі коней, каб пазбегнуць у будучым няшчасных здарэнняў з імі. На агародах садзілі моркву, агуркі, рэдзьку, цыбулю. Гаспадыні пры гэтым высока падтыркалі спадніцы, спадзеючыся, што ўсё пасаджанае вырасце высока, і хапаліся за калена з упэўненасцю, што гэткая ж круглая і тоўстая будзе гароднiна. Іаан Багаслоў папярэднічаў дню Міколы, у народзе часта іменаваўся "Міколіным бацькам". Народная песня так характарызавала гэты дзень: "Міколін бацька — з сявалачкай яр засяваець". Першая сяўба — белы гарошак, другая сяўба — яра пшаніца... усякая пшаніца, авёс вяцісты й ячмень пляцісты... а гарох стручысты й пшаніца бела".

22 мая — Мікола-веснавы (ці летні). "Да Міколы няма дабра ніколі", — гаварылі ў народзе. У першую чаргу гэта значыла, што не было пэўнасці ў надвор'і, і толькі Мікола "пагоду становіць" — таму і зваўся ён яшчэ "цёплым". Гаспадар ведаў, што, зрабіўшы запас сена да гэтага дня, ён можа заставацца спакойны за жывёлу: "Мей сена да Міколы і не бойся зімы ніколі". Не забывалася народная песня і пра гэтага, бадай, самага шанаванага святога — цудатворца, абразы якога віселі амаль у кожнай хаце: "Святы Мікола па межах ходзіць, жыта раўнуець... дзе вымакла — там падсушыць, дзе высахла — там падмочыць"; "Мікола стары сявец, ячмень сееець... з левай ручкі засяваець, кінець рэдка — расцець метка", "і траву расціць, і скот пасціць". Веснавы Мікола лічыўся святам конюхаў. Каб засцерагчы коней ад свавольства ведзьмаў, пастухі абкурвалі коней прыхаванымі купальскімі зёлкамі. З Міколінага дня трэба паспяшацца пастрыгчы авечак, пакуль яны не пачалі ліняць: "Да Міколы не сей грэчкі, не стрыжы авечкі". Паглядаў селянін і на палеткі: як жыта выплыве перад Міколаю, то будзе добры ўмалот.

23 мая — апостал Зілот. Яго імя выклікала ў чалавека асацыяцыю з золатам. А адкуль магло прыйсці багацце земляробам, як не з ўробленых імі палеткаў? Вось і зваў ён гэты веснавы дзень з вытокам свайго дабрабыту: "Сей пшаніцу на Зілота — яна будзе, як злота". Часам пад вечар гэтага дня высявалі і каноплі.

24 мая — Кірыла і Мяфод. Па гэтым дні меркавалі пра ўсё наступнае лета: калі ён мокры, і лета будзе мокрае, калі сухі, усё лета сухое. Чамусьці гэты дзень называлі "днём абнаўлення Царграда" (ад землятрусу) і аддавалі яму ўвагу асвячэннем палёў з хрэсным ходам, каб градам (сугучнасць з назвай горада абавязвала) не пабіла пасеваў. Асабліва забаранялася на "градабоддзе" араць.

27 мая — Сідар. У гэты дзень дапускаўся налёт халодных вятроў: "Прыйшлі Сідары — прыйшлі і сіверы".

28 мая — Пахом. "Пахом павее цяплом". На Пахома амаль усюды дазвалялася ўсё рабіць, але паколькі ён лічыўся галоўным чынам агародным святым, то абавязкова стараліся ў гэты дзень пасадзіць агуркі: "Пасееш агуркі калі Пахом — будзеш збіраць мяхом" — збярэш шмат агуркоў на агародзе.

31 мая — Сем дзеў. Лён раілася сеяць не пазней гэтага дня.

ЧЭРВЕНЬ

Першым летнім месяцам звычайна лічыцца чэрвень, хоць у народным календары даволі цяжка правесці мяжу паміж вясной і летам. З вясною мінаў першы этап палявых работ. Пачыналася пара, калі селянін мог назіраць за першымі вынікамі нядаўняй сяўбы, па маладых парастках у полі і на агародзе меркаваў пра ўраджай на восень. Пра месяц, які распачынаў лета, народная прыказка гаварыла: "У чэрвені ўбача спадар, што Бог дасць у дар".

2 чэрвеня — дзень Трох мучанікаў — з л е д з я н е л ы х с т а р ц а ў. Казалі: да гэтага дня няма лета, але пасля яго ўжо не бывае зімы.

3 чэрвеня — Алена. "Каля святой Алены гароды ўжо добра зялены". Лічылася, што пасеяны на Алену лён будзе асабліва ўдалы. Пераканане было падмацавана сугуччам "лён — Алена", што ў народным уяўленні рабіла святую апякункай гэтай палявой культуры і замацавалася ў прыказцы: "Сей лён на Алену, будзе кашуля па калена". На сяўбу апраналі чыстую бялізну, каб і лён вырас чысты. У кашолку з насеннем клалі вараныя яйкі, якія сейбіт, прыехаўшы на ніву, падкідаў угору, каб лён быў высокі і з буйнымі галоўкамі.

4 чэрвеня — Васіліск. Пасля гэтага дня ўслухоўваліся, каб пачуць спеў самай галасістай птушачкі: "Ад Васіліска і салавей блізка".

7 чэрвеня — Трэцяе паўрацепне ("обретение") галавы Яна Хрысціцеля. Цёплае надвор'е напярэдадні гэтага дня для пчаляроў было прафесійнай прыкметай: "Калі выйдзець рой перад Янам, будзе зямец панам". Незапозпены вылет пчол абяцаў багаты медазбор.

14 чэрвеня — дзень пакутнікаў Юстына і Харытона. У гэты час селянін аглядаў свае пасевы, што і адбілася ў прыказцы: "Юстын цягне ўверх каноплі, Харытон — лён".

21 чэрвеня — Фёдар. Па атмасферных з'явах спрабавалі прадказаць надвор'е і ўраджай: "На Тодара раса — лета сухое і ўраджайнае", "На Тодара раса — канапель паласа".

25 чэрвеня — Анупрэй. З яго імем звязвалі паспяванне на ўзвышшах суніц. Па гаспадарках прынята было сеяць у гэты дзень да абеду якое-небудзь белае зерне, а па абедзе — чорнае, грэчку. Выкананне гэтага правіла гарантавала ўдачу, што пацвярджала прыказка: "Хто на Нупрэя пасее грэч, той будзе бліны печ". Часам лічылі, што трэба толькі заворваць пад грэчку, а сеяць яе назаўтра.

26 чэрвеня — Акуліна-"грачышніца".

28 чэрвеня — прарок Амос. Пасеяны незадоўга перад гэтым авёс тым часам прабіўся зялёнымі парасткамі. Разам з рунню прарастала ў народнай творчасці прыкмета, якая прыставіла да аўса спецыяльнага апекуна: "Прарок Амос цягне ўгару авёс".

ЛІПЕНЬ

У ліпені работы ў полі і на агародзе прыбаўляецца. Большасць "ліпеньскіх" прыказак гаворыць менавіта аб працы: "Ліпень косіць і жне, доўга спаць не дае" (здаецца, самой прыродаю адмераны былі доўгія сонечныя дні, каб чалавек паспеў управіцца з усімі гаспадарчымі клопатамі); "Хто ў ліпні на полі пацее, таго ўзімку і печка пагрэе". Ліпень земляроб называў "гаручым" (спякотным), але яшчэ не "даручым" (не надта шчодрым), як наступныя за ім месяцы. А каб ураджай не падвёў, каб "даручнасць" зямлі спраўдзілася пад канец лета і ўвосень, трэба добра папрацаваць. Характар гэтага месяца, які з'яўляецца ядром лета, адлюстраваны ў прыкмеце-прыказцы: "Ліпень што спаліць агнямі, тое залье слязамі". Надвор'е звычайна ўраўнаважанае, з чаргаваннем сонца і дажджу.

У ноч з 6 на 7 ліпеня — Купалле (Купала, Ян, Іван). Калі кульмінацыяй зімовых падзей былі ў народным жыцці

Каляды, то адпаведным па значнасці святам улетку было Купалле, якое адзначалася дзень у дзень праз паўгода. Напярэдадні яго дзяўчаты збіралі кветкі на вянкі, рабілі запасы лекавых раслін ад рознай немачы. Асаблівую ўрачыстасць святу надавала купальскае вогнішча. Дзяўчаты і хлопцы з усёй вёскі сцягвалі розную старызну (атопкі, абноскі, непрыгодны посуд, палазы), а таксама траецкі ссохлы "май" і вывозілі ўсё гэта за сяло, дзе меркавалася гулянне. Туды ж увечары накіроўваліся вяскоўцы з купальскімі песнямі. Агонь для вогнішча здабывалі ад трэння драўляных брускоў. Як сімвал сонца ўздымалі на шчасце запаленае кола. Полымя купальскага вогнішча надзялялася ачышчальнай сілай, хлопцы і дзяўчаты скакалі праз яго. Моладзь забаўлялася гульнямі, варажбою, вадзіла карагоды, спявала песні. З Купаллем звязана адна з самых рамантычных легенд беларускага народа пра Папараць-кветку. Верылі, што ў купальскую ноч на папараць сыходзіць агонь Перуна, і яна ўспыхвае яркім цветам, цвіце апоўначы некалькі імгненняў, і трэба паспець ухапіць яе. "Хто гэту кветку здабудзе, будзе мець усё, чаго толькі яго душа пажадае"; "...можна тады ведаць усё, што на свеце робіцца", разумець мову жывёл і раслін. Недасягальнасць Папараці-кветкі ў беднага чалавека атаясамлівалася з багаццем, з закапанымі немаведама кім і калі скарбамі, якія ў гэту ноч выходзяць на паверхню прасушыцца. Скарбы, якія ахоўваюцца нячысцікамі, могуць дацца ў рукі толькі ўладальніку Папараці-кветкі. У паданнях расказвалася, што ў купальскую ноч расліны і жывёлы размаўляюць між сабою, дрэвы пераходзяць з месца на месца, а рэкі свецяцца прывідным святлом. Сярод цудаў купальскай ночы называлі разгул розных чараўнікоў і ведзьмаў, якія ўсяляк шкодзяць людзям — заязджваюць коней і адбіраюць малако ў кароў. Каб не падпусціць нячыстую сілу, над парогамі хлявоў і хат вешалі прадметы, якімі ведзьма магла параэзацца, пакалоцца, апячыся: сярпы, іголкі, крапіву. На страх ведзьме вешалі і забітую сароку. Вельмі пашыранай на купальскім свяце была варажба. Дзяўчаты і хлопцы загадвалі, што чакае іх у будучыні. Па кінутых на ваду папарна вянках сачылі, сыдуцца яны ці разыдуцца: можа, чый вянок не будзе падхоплены плынню, а прыстане ці нават патоне. Сабраныя на Яна галінкі купалкі з нераспушчанымі кветкамі прыносілі ў хату, утыкалі за абразы, у шчыліны між бярвёнамі ці за бэлькі. Калі кветкі распускаліся, гэта значыла, што дзяўчына выйдзе замуж ці задуманае ёю збудзецца. Пад раніцу моладзь купалася ў рацэ, качалася па купальскай расе, сустракала ўсход сонца, у гонар якога некалі і святкавалася Купалле. Казалі, што на купальскую зару сонца "іграе" — двайцца, траіцца і пераліваецца рознымі колерамі. Купалле, як вынікае таксама з песень, пазначана было магутным прыродным рухам і адначасова рухам чалавечай працы: "Святы Іван колас наліваець... пчолы садзіць, коску правіць — лугі пратаць, у сціrты кідаць"; "Святы Ян папар арэць, барануець... гнаёк возіць"; "Святы Ян — божы каваль: косы круціць, сярпы зубіць". Свята святам, але ў гэты дзень селяніна не пакідалі думкі пра ўраджай, пільна ўзіраўся гаспадар у кнігу прыроды, зямлі, чытаў па зразумелых яму знаках іх прадказанні.

10 ліпеня — Самсон. "На Самсона дождж — сем тыдняў то ж".

12 ліпеня — Пётр і Павел (Пятрок). Гэтаму дню папярэднічаў Пятроў пост ("Пятроўка — галадоўка"), які пачынаўся праз тыдзень пасля Сёмухі і выклікаў асаблівую незадаволенасць у мужчын-касцоў (ён называўся імі "бабскім" постам, які нібыта выдумалі жанчыны ад неразумення іх цяжкой фізічнай працы ў гэты перыяд). Пятроўкаю трэба было ліпы драць на лыка, бо пазней ужо кара прысыхае. Народам было заўважана: калі гразь у пятроўку, то ўлетку будзе добры ўраджай. На Пятра ўжо можна было разгавецца сырам і маслам: "Жджы Пятра — сыр з'ясі". А таму, хто ігнараваў звычай, пагражалі не дачакацца таго разгавення на наступны год. Валачобныя песні, згадваючы Пятра, называюць шэраг разнастайных сялянскіх заняткаў, а таксама ўказваюць на стан збажыны: "Святы Пётра ў косы звоніць, святы Паўла граблі робіць". Пад звоны косаў "святы Пятро талаку збіраў копы сена вазіць, стагі мятаць". Ён таксама "папар барануець, поле раўнуець, грунт гатуець", ды яшчэ "жыта родзіць"; "жытцо спяліць" ("Святы Пятро — жытцу ядро"). А гэта значыла — трэба ўжо і сярпы вастрыць, бо "з Пятрова дня ў полі пажня" (зялёны пакос). Па дню Пятра народныя метэаролагі прадказвалі ўраджай, пагоду і непагадзь і размяркоўвалі свае заняткі: "Калі на святога Пятра дождж, будзе жыта, як хвошч", "На Пятра дождж — сенакос мокры"; "Калі Пётра з Паўлам плачуць, дык людзі праз тыдзень сонца не ўбачаць"; "Калі на Пятра дождж, то на Новы год будзе страшная мяцеліца". Лічылі, што зязюля кукуе ад Юр'я да Пятра, пасля чаго замаўкае, нібыта падавіўшыся ячменным коласам, які пад гэту пару выходзіць з трубак. Адхіленні ад згледжанай заканамернасці ведалі і заўважалі: "Калі зязюля перад Пятром перастане куваць, то будзе восень халодная і ранняя зіма. Калі зязюля па Пятрэ куе, то восень будзе цёплая, а зіма — па Усіх святых (1 лістапада) стане"; "Калі зязюля перастане кукаваць за два тыдні да Пятра, то тое лета будзе ўраджайнае і спакойнае". Як напамінак пра паварот да наступнай пары года гучыць прыказка: "Прыйшоў Пятрок — апаў лісток". Дзе-нідзе на Пятра і на Сёмуху спраўлялі вяселлі, і гэта не абміналася трапным народным словам: "Да Пятра дзеўка хітра, а па Пятры — хоць твар ёю падатры" (да Пятра, значыць, стараецца спадабацца хлопцу і выйсці замуж, калі ж намаганні марныя, яна мусіць чакаць наступнай пары вяселляў, калі ў хату заявяцца сваты). На Вілейшчыне Пятрок лічыўся адным з памінальных дзён, калі адведваюць магілкі. У спрыяльнае лета гаспадыні нават спрабавалі рабіць першы зажон і частавалі плёнам сваёй працы сям'ю — адсюль і прыказка: "На Пятра крышку хлеба напякла".

13 ліпеня — дзень Сымона і Юды. Пачыналі араць ці баранаваць папар: "На Сымона і Юды конь баіцца груды".

14 ліпеня — Кузьма і Дзям'ян. У іх, як і ў іншых святых, народ бачыў апекуноў і дарадцаў галоўным справам гэтай пары — сенакосу і падрыхтоўцы да жніва. Таму і маляваў іх прыземна, надзяляў тымі ж клопатамі, што і простых людзей: "Кузьма і Дзям'ян прыйшлі, на сенакос пайшлі", "Святы Кузьма сярпы робіць, святы Дзям'ян сена грабіць". На Усходнім Палессі гэты прысвятак называлі "Кузьмасякач" і пазбягалі працаваць на яго, каб святы не пасек усё градам. Не працавалі ў гэты дзень у кузнях, лічачы Кузьму з-за сугучнасці імені апекуном кавальства.

21 ліпеня — дзень Казанскай Боскай Маткі. На поўдні Беларусі магло пачынацца жніво. На Случчыне на "Казанскую" не працавалі: калі хто паробіць, так нешта і зробіцца — маланка ў стог ударыць. Будзеш вазіць сена на "Казанскую", то гумно да другога "Казанскага" не дастаіць.

25 ліпеня — пакутнік Прокл. Чакалі вялікіх росаў, ад якіх магло пагнісці сена, таму яго да гэтага дня стараліся высушыць.

ЖНІВЕНЬ

Назва апошняга летняга месяца — напамін пра галоўную сялянскую працу ў гэту пару: "У жніўні панамі сярпы — маруды тады не цярпі". Кожнаму гаспадару было вядома: "Хто ў жніўні гуляе, той зімой галадае".

1 жніўня — Макрына. Гэта імя не магло не спарадзіць асацыяцыі з макрэчай, з дажджом, якія ў сваю чаргу выводзілі свае прыкметы: "Калі ў дзень Макрыны дождж, то ўсё лета і восень будуць мокрыя, а калі суха, то восень сухая". Дзейнічалі і павер'і-забароны: "На святую Макрыну нельга палоць грады, таму што ўсякая гародніна адмокне ад вялікіх дажджоў".

2 жніўня — прарок Ілля. Адзін з найпапулярнейшых у сялян вобразаў успрымаўся па той жа сэнсава-фанетычнай асацыяцыі (Ілля — ліць — дождж) нібы родны брат Макрыны. Грымоты з маланкамі на Ілню тлумачылі тым, што гэта сам прарок у вогненнай калясніцы раз'язджае па небе. А каб не ўзнік пажар ад навальніцы, стараліся не працаваць у гэта свята. Калі ж выпадала сонечнае надвор'е, баяліся гневу Іллі, які можа пакараць грэшную зямлю і людзей засухай. Нормай лічылася, што прарок Ілля прынясе дождж: "Ілля наробіць гнілля". Існавалі на гэты дзень больш-менш рацыянальныя аграрныя і метэаралагічныя назіранні: калі дождж — будзе жыта ядронае, але маланка папаліць аржэі; калі пагода — павінен быць добры сенакос; калі спякота — трэба чакаць працяглай зімы. Ад Іллі звычайна пачыналася доўгачаканае жніво: "Святы Ілля — слаўна жняя", "Святы Ілля копы лічыць". Выспяванне жыта часам вывяралі па ягадах у лесе: паспелі на Іллю чарніцы, значыць, паспела і жыта. Тады ўжо народная прыказка вуснамі дбайнай гаспадыні сцвярджала: "На Іллю поўну печ хлеба напяку", або "На святога Галляша (мясцовая назва Іллі) з новых круп каша". Дзесьці каля Іллі трэба было "брацца да раллі" — пачыналі араць папарны палетак, рыхтуючыся спакваля да сяўбы азімых: "Да Іллі хоць адным зубам зямлі парні". Свае назіранні мелі і бортнікі: паводле іх сцвярджэнняў, надзейныя раі былі тыя, што выйшлі да Іллі, пасля ж гэтай даты раі амаль нічога не вартыя і іх лепш не асаджваць, а адпускаць. Дзень Іллі ўспрымалі як рубеж паміж летам і восенню: "Ілля жніво пачынае, а лета канчае", "На Іллю да абеду лета, а па абедзе восень", "Да Іллі поп просіць Бога пра дождж, а з Іллі і баба хвартухом яго нагоніць". І яшчэ адна прыкмета: "Прыйшоў Ілля і ўкінуў у ваду алядня" — менавіта з гэтага дня забаранялася купацца. Калі, маючы на ўвазе паступовае скарачэнне дня, пра папярэдніх святых гаварылі, што "Пётра—Павел час убавіў", то на гэта свята дабаўлялі: "Ілля прарок — два ўвалок".

4 жніўня — Марыя Магдаліна. Дажджы, непагадзь ад папярэдніх "мокрых" дзён не спыняліся: "Магдалена — вады па калена".

6 жніўня — Барыс і Глеб, Палікарп. Наступныя пасля Іллі прысвяткі былі пап-

кам падпарадкаваны жніву, і апякун Барыс у народнай песні далучаўся да работы як просты селянін, каб хутчэй "зваяваць поле": ён "снапы зносіў", "копкі ставіў гусценькія", "бабкі злучаў". Няцяжка пачуць сугучча імені другога святога з галоўным клопатам і радасцю селяніна: "Барыс і Глеб — паспеў хлеб". Як ні дзіўна, але ў такую гарачую пару часам забараняліся цяжкія работы з-за пагрозы раптоўнага дажджу з навальніцай, якая можа разнесці складаны ў гэты дзень стог ці спаліць яго маланкай. Ні прыбіраць сена, ні звозіць збожжа ў гумно было нельга, інакш, гаварылі, на свае будынкі сцягваеш перуны і наклікаеш пажар. Саломай ад зжатага на Барыса і Глеба збожжа хаты не крылі, бо страху знясе вецер або спаліць маланка. У некаторых мясцінах гэты прысвятак, які ўшаноўвае і Палікарпа, зваўся "Палікопам". У гэты дзень можа здарыцца ці спякота — і зерне высыплецца, ці вялікі дождж — і яно прарасце, таму зжатае збожжа яшчэ нельга лічыць сваім: "Палікопы — не твае ў полі копы".

7 жніўня — Ганна. Ідучы следам за Барысам, гэты дзень нічым не адрозніваўся ў сялянскіх занятках: "Барыс з Ганнай не гуляюць, святой Іллі памагаюць". За Ганнай прызнавалі тую ж стараннасць: "Святыя Ганны да помачы жаць сталі, вязь вязалі, копы клалі", "бабкі стаўлялі", "дамоў снапы звозілі, копы лічылі". Былі мясціны, дзе на Ганну працаваць можна было толькі на талацэ ці па найму. У гэты ж дзень каляндар вылучаў імя Макара, якое ўслед за Макрынай і Іллёю народ таксама звязваў з макрэчай, ліўнямі: "Макар нальe ў рукаў".

9 жніўня — святы Панцеляймон. Угоднік лічыцца лекарам, асабліва ад хвароб галавы.

12 жніўня — апостал Сіла. Калі паспявалі закончыць жніво, гаварылі, што карысна пачаць сяўбу новага хлеба: "Хто на Сілу жыта пасее, у таго на хлеб надзея". Надзею нібы гарантавала імя святога — Сіла! Іаану-воіну, які таксама прыпадае на гэты дзень, маліліся, каб адшукаць украдзеныя рэчы і коней, а таксама пакараць злодзеяў. У народзе верылі, што калі адслужыць малебен Іаану-воіну, то ён нашле на крыўдзіцеля і злоснага ворага страшную кару.

14 жніўня — першы Спас (усіх было тры). Поле і агарод ужо ладна кармілі сялянскую сям'ю, і другая палова жніўня, нягледзячы на двухтыднёвы пост, які пачынаўся з гэтага дня, прызвана была "спасаўкай-ласаўкай". У смаленскіх беларусаў бытаваў звычай напярэдадні першага Спаса варыць столькі яек, колькі ў двары мужчын. Разбіўшы яйкі, прыглядаліся: у каго паўнейшае, таму наканавана было засяваць жыта, каб атрымаўся поўны ўраджай. Гэты звычай аб'ядноўваў два сімвалы: яйка (зараджэнне новага жыцця) і паўнату (увасабленне дабрабыту, багацця). Шчасліўцу, у якога абодва сімвалы сышліся, нібы даравалася дабратворнасць, і ён мусіў перанесці яе на агульную ніву ў час сяўбы. Першы Спас зваўся ў народзе таксама "Макавей", "Макаўе". У пацвярджэнне такой назвы на Віцебшчыне кожнай гаспадыні трэба было прыгатаваць хоць бы адну страву, якую можна мачаць (макаць) — бліны, сачні з "пражанінай" ці з салядцовай жыжкай; пчаляры здабывалі мёд, каб мачаць у яго агуркі і хлеб. На Макавея падкопвалі маладую бульбу і па ёй меркавалі пра будучы ўраджай.

У жніўні, але пераважна на Спасаўку, павінна прайсці так званая "рабінавая ноч" (ці "вераб'іная ноч"). На працягу яе грымоты сатрасаюць неба, грозна бліскаюць маланкі, лье праліўны дождж, дзьме вецер. Паводле народных павер'яў, у гэту ноч з пекла на свет выходзяць усе злыя сілы, якія нібыта спраўляюць сваё галоўнае гадавое свята і страшаць грэшчоных людзей. Паводле іншых меркаванняў, у гэту ноч усе сілы прыроды ядналіся, каб знішчыць нячыстую сілу, што пасля Купалля расплодзілася за лета і шкодзіць людзям. Забіты ці пакалечаны перуном у рабінавую ноч лічыўся чараўніком. На Палессі гаварылі, што ад гэтай моцнай буры рабчыкі разляталіся па ўсім лесе і да самага такавання жылі па адным. Гаварылі, што неспакойная ноч патрэбна для выспявання ягад на рабіне. Калі ж ягады не спелі — чакалі благога заканчэння лета і халоднай восені.

15 жніўня — Базыль. "Базыль — авечкам.воўну дае".

16 жніўня — Антон. У дзень Антона чакалі вятроў, якія называліся ў народзе "Антоны-віхравеі".

19 жніўня — Спас (другі Спас). Самы вядомы і шаноўны ў народзе. Звязваўся перш за ўсё з пасвяваннем яблыкаў і асвячэннем іх у царкве. Вельмі пашырана павер'е, што да Спаса няможна есці яблыкаў, бо будуць дзеці паміраць. Не менш дзейнічала забарона есці перад Спасам яблыкі на тых людзей, у якіх папярэдне паміралі дзеці. На тым свеце, казалі, Бог будзе раздаваць на Спаса яблыкі (як і іншую садавіну), а таму дзіцяці, чыя маці каштавала іх раней дазволенага тэрміну, пачастунку не дастанецца. На Капыльшчыне пасля асвячэння ў царкве людзі неслі яблыкі на магілкі, дзе клалі ўсёй радні па яблычку. "Спас" тлумачылі і па сугуччы з дзеясловам "спаць". Сцвярджалася, што зямля ў гэты дзень спіць, трывожыць яе сон, а таму і працаваць — нельга. І ўсё ж нездарма жыла прыказка: "Спас — усім рабочы час". Свята не давала забыцца, што доўга адпачываць няма як: "Спас не гуляець, каня сядлаець, поле аб'язджаець, копы аблічаець, у гумно вязець", "па полі ходзіць... раскладаець: гэта на семя, гэта на емя!"; "сцірты віець, гнаі возіць"; "А стары Іспас — старэнькі дзядок, на восець садзіў, жыта малаціў"; "...едзець у поле ды зямельку мяшаець, прыгатаўляець"; "Святы Спасік, пільны часік, папар строіць, жытцо малоціць". Ад другога Спаса пачыналася сяўба азімага жыта. На Палессі бортнікі падглядалі пчол і даставалі мёд. Згодна са звычаем, калі пчаляр пашкадуе ў гэты дзень даць мёду хоць аднаму з дзяцей, прысутных пры гэтым, пчолы прападуць. У народзе Спас лічылі днём адлёту буслоў. Калі буслы пачыналі рыхтавацца ў вырай за тыдзень перад Спасам, значыла, што раней надыдзе зіма і будзе яна марозная, а вясна цяплейшая; калі пасля Спаса — восень будзе цёплая, зіма позняя, вясна халодная. Адлёт буслоў адназначна сведчыў пра надыход восені, а прыказка нагадвала: "Спас — бяры рукавіцы ў запас".

22 жніўня — апостал Мацей. Большая частка работ у полі, як правіла, да гэтага дня была зроблена. Падступала восеньская праклада: "Пасля Мацея мужык у полі не пацея".

23 жніўня — Лаўрын. Гаспадарчыя работы тым часам змянялі адна адну, і селянін ужо выпраўляўся малоць новае збожжа: "На Лаўрына спяшай да млына".

27 жніўня — апошні дзень "спажынога посту" ("Спасаўкі-ласаўкі").

28 жніўня — Прачыстая (Спажа, Успленне). Самае значнае свята, якое прыпадала на канец лета. Царкоўную назву "Успение" (смерць) тлумачылі ў народзе тым, што да гэтага дня спеюць розныя плады. Прачыстая была сапраўдным святам ураджаю, яна падводзіла вынік працы селяніна: "Свята Прачыста — поле ўрачыста". З асаблівай жа пашанай казалі пра новы хлеб: "Прачыстая прынясе хлеба чыстага", "Спажа — хлеба дзяжа". Як Спас славіўся асвячэннем яблык, так Прачыстая — асвячэннем хлеба. Асвяціўшы жыта, перамешвалі яго з астатнім і адкладвалі да наступнай сяўбы, каб новае збожжа добра расло. На Палессі Прачыстую называлі "Зельнаю", бо асвячалі разам са збожжам "усялякія зелля". На Случчыне бытавала такое павер'е, калі каго даймае асот, яго сцяблінy трэба было ўвязаць у букет, пасвяціць, прынесці назад і на полі пасадзіць, то ён ужо не будзе расці. Калі каму ўдавалася да свята не толькі паспець сабраць хлеб, але і пачаць заворваць, то таму хлебаробу гэта павінна было прынесці ў будучым большы ўраджай: "Да святка араць — лішнюю капу нажаць". Пра подых восені паведамлялася: "Прыйшла Прачыстая — зусім пацiснула". Адразу пасля свята пачыналася сяўба азімых, і гаспадар мусіў быць падрыхтаваны: "Успленне — ці гатова насенне?". Да назвы "Прачыстая" нярэдка дадавалася "першая", "вялікая", "большая", каб адрозніць яе ад "другой", "меншай" Прачыстай (інакш — Спожкі, Багача), што адзначалася ў верасні. Разам з Пакровам гэтыя святы ўтваралі цыкл багародзіцкіх святкаў ("Прыйшлі святкі — апалі лісткі").

29 жніўня — трэці Спас. Па ім, як і па другім Спасе, раілася "трымаць рукавіцы ў запасе", бо прырода ўсё больш упэўнена набліжалася да зімы.

31 жніўня — Святы Флор і Лаўр. Ушаноўваліся ў народзе як заступнікі коней. "Конскім святам" называлі гэты дзень. На конях не працавалі, іх не запрагалі, не путалі, выказваючы тым самым падзяку сваім надзейным памочнікам. Жанчыны пяклі ляпёшкі, меншыя за чайныя сподачкі, і называлі іх капытамі. Асобныя вёскі называлі дзень Флора і Лаўра прысвяткам пастухоў. Здаралася, што разам з забаронамі работ на конях забаранялася жанчынам ткаць.

ВЕРАСЕНЬ

Рубеж, на якім адбывалася развітанне з летам і пачыналася восень, указваўся ў народзе па-рознаму. Відочныя знакі восеньскай пары прыкмячалі ўжо на Іллю, потым — на Спаса, на Прачыстую, на Флора і Лаўра. Умоўна восень лічыцца ад пачатку верасня. Народныя прыкметы малююць крыху панылыя, але яшчэ з праблiскамі сонца карціны першага восеньскага месяца: "Верасень — з досвіткам дзень", паказваючы гэтым самым паступовае скарачэнне дня. Усё мацней бяруцца халады, звычнымі робяцца туманы, ападае лісце з дрэў, чырванеюць рабіны ("У верасні адна ягада — ды тая горкая рабіна"). Ды земляроб меў чым парадавацца пад час прыроднай сумоты, бо хоць "верасень месяц халодны, але сыты". Нездарма гаварылі: "Як настане верасень, у гаспадара поўна гумно і кішэнь".

5 верасня — пакутнік Лупа. Як і наогул першая дэкада верасня, прызнаваўся ўдалым для азімай сяўбы — тады, маўляў, "на Лупа будзе жыта купа". Павер'е магло

нараджацца не толькі на падставе гукавога падабенства, але і па зрокавых асацыяцыях: "У дзень памяці святога Лупы нельга сеяць жыта, таму што на ўсёй ніве будуць "лупы" — жыта ўзыдзе і вырасце плешынамі." Адзін і той жа вобраз у залежнасці ад мясцовай традыцыі надзяляўся супрацьлеглым стаўленнем да сялянскай працы ў гэты дзень.

7 верасня — святы Варфаламей (у **народзе Баўтрамей**). Імя яго рыфмавалася з адпаведнымі гэтай працы аграрнымі работамі: "Прыйшоў Баўтрамей — жыта на зіму сей". У гэты ж дзень прадугледжваўся адлёт у вырай буслоў, іх зварот праз дзевяць месяцаў падмацоўваў тлумачэнне, што дзяцей прыносяць менавіта гэтыя птушкі: "Святы Баўтрамей высылае буслоў на дзяцей". Па стану надвор'я на Варфаламея вызначалі характар усёй восені.

10 верасня — Майсей. Невядома з якой прычыны шанаваўся як збавіцель ад п'янства, асабліва запойнага. Таму жанчыны, што пакутавалі ад мужоў-п'яніц, звярталіся менавіта да Майсея па дапамогу.

11 верасня — адсячэнне галавы Івана Прадцечы. У народзе меў назвы Іван Галавасек (Галаварэз, Сценцель) або Іван Калінавік (Калінік). Адзначаўся праваслаўнай царквою строгім постам. Разнастайныя формы жалобы бывалі і сярод простага народа, кожная парада ці забарона па-свойму лагічна выцякала з характару дня. На Галавасека нельга было есці круглых пладоў, каб не спадобіцца Ірадыядзе, якая забаўлялася галавою Іаана Хрысціцеля, як яблыкам, і каб не садзілася ў бліжэйшы год на целе скулле. Баяліся варыць чырвонае бацвінне, бо ў доме на працягу года пральецца чыя-небудзь кроў. Забаранялася рэзаць нажамі і сячы сякерамі ўсё, што мела круглыя абрысы, нават хлеб кроілі загадзя ці ламалі яго рукамі. Пад пагрозаю пажару рупіліся выпаліць напярэдадні ў печы і ўсяляк пазбягалі звозіць сена ў хлявы. Ужо сама назва свята падказвала паклапаціцца і пра ўласную галаву. А каб яна не балела, ламалі на Галавасека каліну, што якраз спела, і варылі з яе кісель ці кашу з аржаной мукой ці цукрам. На Магілёўшчыне ў гэты дзень стараліся пабольш зааpаць і засеяць жыта, якое, разлічвалі, будзе асабліва ўмалотнае. Пра дзень Галавасека ў песнях спявалі, што ён "руняй сцеліць", "бульбу з поля збірае".

14 верасня — Сямён Стоўпнік ("**Стаўбун**"). Лічыўся за апошні дзень сяўбы азімых: "Святы Сымон — а й сявец дамоў". Паводле народнага павер'я, жыта, пасеянае ў гэты дзень, не будзе баяцца павалу, будзе трымацца "станьком", высокае, але неўмалотнае. А каб засцерагчыся неўмалоту, няпоўных каласоў, забаранялі на Сымона малаціць. Павер'ям служыла сугучнасць: "семя" і "Сямён". Гэты святы станавіўся нібы паверaным селяніна ў зерневую справу. Наогул, селянін кожны этап да будучай сяўбы азімых "даручаў" асобнаму святому: "Да Пятра трэба зямлю паараць, да Іллі — узбаранаваць, да Вялікай Прачыстай — памяшаць і да Сямёна — жыта ўзараць". Яшчэ адлятаді птушкі ў вырай. З Сымонам звязвалася павер'е, быццам ластаўкі хаваюцца на зіму ў ваду. На Сымона, як і на Баўтрамея, знішчалі ў хаце мух.

Другая палова верасня і пачатак кастрычніка ў народным календары звязваліся з пацяпленнем і мелі назву "бабіна лета", таму што на гэты час прыпадала пераважна "бабская" работа на агародзе і ў полі. Пагоднае надвор'е спрыяла ўборцы гародніны, капанню бульбы, у гэты час церлі і трапалі лён і каноплі.

19 верасня — Цуда. Дзень успаміну цуда арыстраціга Міхаіла. Гэта не было свята: лічылі, калі хто сее жыта і не ведае, што за дзень, то ўродзіць цудоўная збажына, а калі хто ўведае ці згадае, але не спыніць работу — з ураджаю выйдзе цуда наадварот. На Магілёўшчыне распачатую малацьбу спынялі ў дзень Цуда, бо яна, як і распальванне агню ў гумне, пагражае спаліць пабудову.

21 верасня — Раство Маткі Боскай. Свята шмат у чым пераклікалася з Прачыстай, але было як бы рангам ніжэй, што выяўлялася і ў назвах: малая (меншая, другая) Прачыстая (у параўнанні з вялікай, большай, першай), Спожка (у параўнанні са Спажой), другі Святок. Пачынаўся адлік дням чарговай пары года: "Другі святок — восень, браток". Была і свая назва ў гэтага свята, што з найбольшай яскравасцю сведчыла пра канчатковы набытак селяніна з яго нівы: Багач. Святочны дзень не толькі падсумоўваў зробленае, але і настройваў на далейшыя работы: "Багач — бярыся за рагач (саху), ідзі пад авёс гараць", "Прыйшоў Багач — кідай рагач, бяры сявеньку, сей памаленьку". Ад цяжкіх работ пад восень добра-такі стамляліся, асабліва жанчыны: "Да Багача баба рабача, на Багачы — хоць за плот валачы". На Віцебшчыне жанчыны хадзілі па льнішчах і на кожным прыгаворвалі: "Няхай будзіць лён такей даўгей, скольki мы прайшлі!". У заходніх раёнах на Багача забівалі жывёліну, а гаспадара, які шкадаваў зарэзаць барана, асцерагалі, што таго барана воўк парве. Назіралі за жывёлай, каб рабіць прагнозы пра наступленне зімы: калі пасля малой Прачыстай жывёла мкнецца на пашу вельмі рана, то і зіма будзе ранняя. Сапраўды, прадчуваючы зазімкі, жывёла рвецца, каб у апошнія дні паболей скубянуць свежай травы.

24 верасня — Тадора. "На Тадору ўсякае лета канчаецца".

27 верасня — Узвіжанне (**Здзвіжанне**). Так у народзе называлася царкоўнае свята, звязанае з ушанаваннем крыжа, які ўздымаўся ("воздвигался") над натоўпам вернікаў. Народнае тлумачэнне назвы немудрагелістае: "К Здзвіжанню ўсё павінна быць здзвінута" — усе азімыя і яравыя павінны быць звезены з поля. На Капыльшчыне тлумачылі і так: "На Узвіжанне сонца, калі ўсходзіць — гуляе, прыгае, дзвіжацца" (звычайна гэта прыродная з'ява прыпісваецца Вялікадню і Купаллю). Песня раіла на Узвіжанне "з поля збіраць, бульбу капаць, сцяліць лянок". Чым далей гартаецца народны каляндар, тым часцей згадваецца пра надыход халадоў: "На Узвіжанне халат з плеч, а кажух на плечы". Гэта апошняе свята, якое канчаткова развітваецца з летам. Ключы ад лета ў шызай галачкі, і яна, адлятаючы ў гэты дзень у цёплыя краі, замыкае яго і забірае з сабою ключы. Апрача адлёту птушак значнай падзеяй дня быў для народнага ўяўлення яшчэ адзін рух ("здзвіжанне") у прыродзе — выпаўзалі ўсе змеі і збіраліся разам, каб адправіцца на зімовы сон да вясны: "Ва Узвіжання пару гадзюкі і вужакі хаваюцца ў нару". Першы веснавы і апошні восенькі зміныя ўкусы лічыліся самымі небяспечнымі, таму на Узвіжанне пабойваліся хадзіць у лес, асабліва наказвалі тое дзецям. Легенды пра сыход змей на Узвіжанне пашыраны ў беларускім фальклоры. На чале змяінага шэсця Цар-змей з залатой каронай (ці рожкамі). Шэсце адбываецца па непраходных для чалавека мясцінах, а калі камусьці здаралася сустрэцца са змяіным "выраем", то варта было рассцяліць перад "царом" абрус з хлебам-соллю і пакланіцца да зямлі, як той, прапаўзаючы праз абрус, у падзяку скідаў з кароны залаты ражок. Уладальнік такога ражка набываў незвычайную мудрасць і праніклівасць, здольнасць угадваць чужыя думкі, выходзіць з самых цяжкіх абставін; на яго таксама не дзейнічаў змяіны яд. Нягледзячы на страх перад змеямі, Узвіжанне на Палессі з'яўлялася першым днём агульнага збірання журавін.

Калі на працягу верасня ліст на дрэвах трымаецца моцна — зіма няскора прыйдзе.

КАСТРЫЧНІК

Другі месяц восені. Гэта той самы, які "зямлю балоціць, а лес залоціць", з-за чаго ён "ні калёс, ні палоз не любіць". Вядома ж, "у кастрычніку снег — толькі на грэх". У гэтай няўтульнасці пасля ласкавага лета гаспадар з дастаткам пачуваў сябе задаволена: "У кастрычніку насмаркаць багачу, я свой сноп малачу!", "У кастрычніку і хата з дрывамі, і мужык з лапцямі". І сталая восень не дазваляла надта адрывацца ад працы. Усе святкаванні гэтай пары — нібы кароткія перадышкі ва ўмовах падрыхтоўкі да зімы.

8 кастрычніка — Іаан Багаслоў (**Благаслоў, Багуслаў, Шаптун**). Гэты дзень — самая мяжа ўсім шчыраванням дбайнага земляроба, бо зямля атрымлівае за свае дары нябеснае благаславенне на спакой да самай вясны. Няўпраўнасць гаспадара дакаралася ў народзе: "Хто не дасее на Івана Багаслова, той не варты Божага слова". Галоўнай жа прыкметай дня быў пачатак восеньскіх вяселляў — сваццi і жаніхі дамаўляліся пра дзяўчат на выданне, што як закон гучыць у прыказцы: "Іван Багуслаў дружкі разаслаў".

14 кастрычніка — Пакроў (**Пакровы, Пакрова**). Само слова праваслаўная царква тлумачыла літаральна: пакроў (пакрывала) Боскай Маткі. У народнай трактоўцы гэта паняцце атрымлівае больш шырокі сэнс, ахопліваючы самыя розныя прыкметы прыроды гэтага часу: "Святы Пакроў накрыў зямлю жоўтым лістом, маладым сняжком, ваду лёдам, пчалу мёдам", "... рыбу луской, дрэва карой, птаху пяром, дзеўку чапцом", "Святэй Пакроў стагі пакрыў: першы стажок дранічкамі, другі стажок саломкаю, трэці стажок белым снегам". Гаварылі, што зіма закрывае лета, а Бог пячатае зямлю пасля гэтага дня, і да вясны ніхто не можа знайсці скарбаў. На Віцебшчыне існаваў звычай пячы на свята пірог і абыходзіць з ім усе гаспадарчыя будынкі, прыкладаючы да кожнай страхі, каб буры, што пачынаюцца з гэтага дня, не разбуралі стрэхі. Прыгадаем, што абыходзілі з хлебам палеткі вясною і менавіта на Юр'я, калі зямля "адмыкаецца" ад сіл, якія сквалі яе. Юр'е і Пакроў змыкаюцца паміж сабою тым, што з першым звязаны выган жывёлы пасля зімы, а з другім — пачатак зімавання скаціны ў хляве ("Пакрова — зарыкала ў хляве карова"). На Пакроў трэба было закласці ў яслі корму, нават калі жывёла сытая: "На Пакровы дай сена карове". Свята Пакрова сабрала шмат прыкмет і парад, звязаных з каровамі: "Прыйшла Пакроўка — не дала малака кароўка" (запускаецца), "Хто сее на Пакрове — не будзе мець чаго даць карове". Пакроў лічыўся надзейным паказчыкам

прагнозаў надвор'я на аддаленыя дні і нават на цэлыя поры года: "Калі да Пакрова дня снег не пакрые зямлю, то і на каляды не будзе снегу"; "Якое надвор'е ў дзень Пакрова, такое яно і будзе ўсю зіму да вясны"; "Калі да Пакроў не было снегу, не будзе яго яшчэ дзве нядзелі"; "Калі ад Пакроў да свята Усіх святых (1 лістапада) краты зямлю точаць, то зіма будзе снежна і марозліва". Асабліва пільна сачылі на Пакрова за напрамкам ветру: з якога боку ён быў у гэты дзень, з таго боку ён павінен быў дзьмуць галоўным чынам і ў бліжэйшую зіму. Выходзячы з таго перакананія, што поўдзень заўсёды нясе цяпло, а поўнач холад, сцвярджалі, што паўночны пакроўскі вецер прадказвае суровую зіму, а паўднёвы — мяккую, гнілую. Калі з раніцы задзьме ўсходні вецер — зіма будзе маласнежная, заходні — вельмі снежная. Прагноз на поспехі ці няўдачы рабілі некалі ў Барысаўскім павеце пчаляры: дажджлівы дзень Пакрова — прыкмета таго, што на наступны год пчолы збяруць багата мёду. У гэту вясельную пару хлопцы па вёсках выглядалі сабе нявест, а тыя напярэдадні Пакрова варажылі на замужжа. На Брэстчыне набіралі ў фартух апалае лісце і пасля вытрасалі з прыполу — куды вецер панясе, туды і замуж ісці. У іншых месцах пяклі салёныя блінцы і перад сном з'ядалі, задумваючы, каб сасніўся і напаіў той, хто наканаваны лёсам. Як сцвярджала прыказка, "Ад Пакрова ўжо дзеўка гатова". З марамі пра замужжа дзяўчаты прасілі святы Пакроў пакрыць іх галаву вянком (чапцом): "Пакровы прыйдуць — дзеўцы галаву накрыюць". Калі ж вяселле на гэты раз абмінала хату, то "Праходзіць Пакрова — раве дзеўка, як карова".

20 кастрычніка — Сяргей. У асобных кутках лічылі пачаткам зімы, хоць за сапраўдную зіму прымалі незалежна ад даты тую пару, калі прыцісну маразы ды выпадзе снег.

25 кастрычніка — Марцін. З праваслаўнага календара меў сваю прыказку: "Марцін святы — губіцель гагаты" (патлусцелыя за лета гусі, якіх да прысвятку смажылі ці везлі прадаваць).

На трэцім тыдні пасля Пакрова, у суботу (дата непастаянная), напярэдадні Зміткавага дня па ўсёй Беларусі адзначаўся агульны памінальны абрад, вядомы як восеньскія (змітраўскія) Дзяды, ці "Змітраўка". Шмат дзе памінкі абмяжоўваліся рытуальнай вячэрай у хаце. Але ў многіх мясцовасцях (у Барысаўскім, Вілейскім, Слонімскім, Пінскім і іншых паветах) усёй сям'ёю ішлі на могілкі. Абкладвалі магілы дзёрнам, камянямі, ставілі ці мянялі крыж або іншыя помнікі. Маліліся, галасілі, звяртаючыся да нябожчыкаў, як да жывых. Дома рабілі старанна прыгатаваны памінальны стол. Сядзелі доўга, прытрымліваючыся строгага парадку чаргавання страў, сярод якіх былі любімыя нябожчыкамі. Не падымалі лыжак ці кавалкаў стравы, якія незнарок падалі — маўляў, мёртвыя імі пакарыстаюцца. З'яўленне якога-небудзь матыля ўспрымалі як прылёт душы продка.

29 кастрычніка — святы Логін. Яму маліліся хворыя на вочы, бо ён лічыўся ў народзе лекарам такіх хвароб.

31 кастрычніка — Лука. У Гомельскім павеце называлі прысвяткам іканапісцаў. Паўсюль спраўляліся восеньскія вяселлі, шчаслівыя сваты задаволена канстатавалі: "На Лукаша — дзеўка наша". Адзначаны ў той жа дзень Юльян лічыўся ахоўнікам малых дзяцей.

ЛІСТАПАД

Назва апошняга восеньскага месяца заступае сваё месца з некаторым спазненнем, бо лісты з дрэў у асноўным пападалі, з чым згаджаецца і такая выразная пейзажная прыкмета: "У лістападзе гола ў садзе". Зіма ўсё смялей заяўляе пра сябе, адцясняючы мокрую, але ўпартую восень, і сутычка дзвюх пор года дае магчымасць земляробу меркаваць пра наступны ўраджай: "Лістапад снегу надуе — хлеба прыбудзе, а вада разальецца — сена набярэцца". Што да нарыхтоўкі запасаў на зіму, то існуе нямала парад накшталт: "У лістападзе кладзі капусту ў кадзі".

4 лістапада — святкаванне абраза Казанскай Боскай Маткі. Асаблівасці надвор'я гэтага дня нібыта змяшчалі ў сабе характар будучай зімы: "Што Казанская пакажа, тое й зіма скажа". Спрыяльным гэты дзень быў для тых, хто браў шлюб: "Хто на Казанскую жаніхаецца, той не пакаецца".

8 лістапада — Дзмітры (Зміцер). Гэты дзень выглядае ў народнай паэзіі своеасаблівым апагеем вясельнай тэмы: "Святы Змітры — людзі хітры, чаны параць, піва вараць, сыноў жэняць, дачок даюць". Да пэўнага часу дзяўчаты яшчэ маглі перабіраць жаніхоў, але пазней, з-за набліжэння посту спяшаліся з вяселлямі: "Да Дзмітра баба хітра, а па Дзмітры — мужчыны хітры". У залежнасці ад надвор'я заканчваўся выпас жывёлы, і такім рубяжом мог стаць не толькі названы раней Пакроў, але і Змітраў дзень: "Да Змітра пасуць, а па Змітры пільнуюць". Лічылі таксама, што на працягу тых месяцаў, што жывёла зімуе ў хляве — ад Змітраўкі да Юр'я, воўк нападае на ўсялякіх жывёлін і есць без разбору. З паваротам гадавога кола карціны прыроды ў прыкметах і прыказках малююцца ўсё больш стрыманымі, халоднымі фарбамі: "Зміцер зямлю выцер, на груды пабіў, каб ніхто не хадзіў", "Святы Зміцер грудамі гвоздзіць". Па Змітраваму дню глядзелі наперад: "Калі Змітра на снезе, то і Каляды на снезе, а вясна позняя".

10 лістапада — Параскева Пятніца. Лічылася апякункай прадзіва. Таму ў гэты дзень забаранялася прасці, ткаць, а таксама выносіць попел і рабіць луг для мыцця бялізны, мужчынам — араць. Гэтаксама шанаваліся пятніцы напярэдадні дванаццаці святаў, перад Іллёю, перад Пакровам. Многія жанчыны ўстрымліваліся ад прадзіва па пятніцах на працягу ўсяго года. Гаварылі, што ручнік, які павісеў нейкі час на абразе святой Параскевы, набывае гаючую сілу, і тыя, хто моліцца, выціраюць ім твар і хворыя вочы.

11 лістапада — Настуся. На гэты прысвятак пачыналі стрыгчы авечак.

12 лістапада — святы Арцём. Смаленскія беларусы звярталіся да яго: "Святой Артошка, напрадзі пачатак з лукошка, а клубок з карабок, а мальчык, напрадзі пачатак з пальчык".

14 лістапада — Кузьма-Дзям'ян. На гумнах ішла малацьба: "Кузьма з Дзям'янам на восень содзяць, на помач просяць малыя святкі: "Бярыце цацкі". Магчыма, па аналогіі з гэтым заняткам, ці з-за сугучнасці "Кузьма — кузня" гэты дзень лічыўся прысвяткам кавалёў. Чаргаванне маразоў, якія скоўвалі зямлю і ваду, і адліг вобразна схоплена ў прыказцы: "Кузьма закуе, а Міхал раскуе". Да Піліпавага посту заставаўся яшчэ вялікі прамежак часу, і дзяўчат яшчэ не пакідала надзея на замужжа. Дзень Кузьмы-Дзям'яна асабліва шанаваўся імі, таму што гэтыя святыя, на іх думку, спрыялі вяселлям.

21 лістапада — Міхаіл. Прыходзіў, як спявалі ў песні, "з халодным ветрам". Між ім і Міколам-зімовым, які надыходзіў амаль праз месяц, народная метэаралогія ўстанавіла непасрэдную залежнасць: "Калі на Міхайлаў дзень сціснець (мароз), то ў Міколаў дзень адпусціць". Палявыя работы даўно ўжо былі скончаны, што таксама было адзначана: "Прыйшоў Міхал — усіх з поля паспіхаў". У Рэчыцкім павеце напярэдадні Міхалавага дня праводзілі памінанні нябожчыкаў.

22 лістапада — Матрона. Дзе-ніндзе лічылі, што з гэтага дня "становіцца зіма".

25 лістапада — Іван Міласцівы. Ва ўгоду гэтаму святому на Палессі ў гэты дзень стараліся з кім-небудзь хоць чым падзяліцца, што маеш, пазычыць, падараваць. Калі на Івана Міласцівага дождж або снег, то ажно да Грамніц трэба чакаць адлігі.

27 лістапада — святы Юстыніян. Беларусы лічылі яго збавіцелем ад бясплоднасці. На абразах ён быў намаляваны з дзіцем на руках у малітве перад абразом Маткі Боскай. Бяздзетныя сяляне, ці тыя, у каго паміралі дзеці, абавязкова мелі абраз святога Юстыніяна ў доме. Другі святы гэтага дня — Піліп, як казалі ў народзе, "дзеці адзявае". Да гэтай даты стараліся закончыць прадзіва, бо пасля так званай "піліпаўкі" наступае пара ткацтва.

Ад **28 лістапада** пачынаецца апошні ў годзе **пост — калядны, або піліпаўскі (піліпаўка)**, які працягваецца да самых Каляд. Уважлівае вока падглядала: "Калі да піліпавых заговін мянтуз намеча ікру — зіма атыйдзе раней; адваротнае здарыцца, калі мянтуз меча ікру пазней, перад днём восеньскага Юр'я; калі непагадзь суправаджае калядныя запусты, то можна разлічваць на ўраджайнае лета; на піліпаўку пагода хмарная або снежная — травень будзе мокры. З піліпаўкі, калі паводле народнага выказвання "дзень толькі да палудня", а потым ужо цямнее, пачыналіся вячоркі і попрадкі: "Спорны піліпаўскі клубок, а пятроўскі стажок". Наколькі плённай была работа цяпер, настолькі ж плённы быў і наступны этап — ткацтва: "Што ў піліпаўку спрадзеш, тое ў вялікі пост сатчэш". Адзначалася, што гэтым часам ваўкі збіраюцца ў зграі.

29 лістапада — Мацей. Надвор'е звычайна яшчэ вельмі няпэўнае, восень ніяк не саступае зіме, і гэта асаблівасць стану прыроды перададзена ў каляндарнай прыкмеце: "На Мацея дарога (зіма) пацее".

СНЕЖАНЬ

І вось нарэшце надыходзіць апошні месяц года, які "зямлю грудзіць, хаты студзіць, год канчае, зіму пачынае". У беларускай і ўкраінскай мовах самі назвы сведчаць пра характар гэтага месяца: "снежань", "грудзень". Па ім, як лічылі ў народзе, раўняліся вясна і лета. Будзе снежань сухі — і яны будуць сухія, а выдасца цёплы, дык і лета такое ж: "У снежні адкрытае вуха — летам горача і суха". Правяралі і ўрадлівасць наступнага лета: "У снежні мароз і снег вышэй хаты — год будзе багаты". Разважалі: калі 1 снежня пагодна — пагодная і ранняя будзе вясна; які дзень 2 снежня — такое надвор'е чакаецца ў сенакос; якое 3 снежня — такім яно будзе ў жніво.

4 снежня — Уводзіны. Назву гэтага афіцыйнага свята праваслаўнай царквы народ тлумачыў па-свойму: "Бог прыводзіць зіму на зямлю". Як зіма павядзе сябе ў гэты дзень, такая яна, у асноўным, уся будзе. Прадугледжвалася магчымае пацяпленне: "Уведзенне разбівае ледзенне". На Чарнігаўскім Палессі дзяўчаты-беларускі, кладучыся спаць напярэдадні свята, спадзяваліся сасніць хату будучага мужа, загадвалі: "Святое Увядзенне, вядзі мяне туды, і дзе мне жыць".

7 снежня — Кацярына. Працягвалася варажба: дзяўчаты пяклі ляпёшку на адной солі і з'ядалі яе перад тым як легчы спаць, каб у сне "суджаны-раджаны" падаў вады. Усё больш упэўнены наступ снежнай зімы адчуваўся з кожным днём: "Прыйшла Кацярына, прыйдзе і пярына".

9 снежня — восеньскі (ці зімовы) Юр'я. Пра яго гаварылі, што ён "грудай гвоздзіць". Юрай і Мікола святкуюцца і ўвесну і ўвосень з невялікім перапынкам адзін пасля аднаго. Гэтыя святыя разам пастаўлены і ў шматлікіх веснавых і восеньскіх прыказках: "Вясною Георгі, летам Мікалай — з кормам; увосень — з мостам, зімою — з гвоздам", або "Юрай масціць, Мікола гваздзіць (грудзіць)". Перагукваўся восеньскі Юрай ("халодны") са сваім веснавым цёзкам ("галодным") і ў народнай прыкмеце: "Колькі на асенняга Юр'я снегу, столькі на вясенняга — травы". Як і той, гэты Юрай меў дачыненне да свойскай жывёлы і драпежнікаў, толькі рабіў зусім адваротнае: "Асенні Юрай адмыкае раты ваўкам". Лічылася, што з гэтага дня крыважэрныя ваўкі пачынаюць хадзіць табунамі і нападаць на скаціну. У дзень зімовага Юр'я падстрыгаюць грывы і хвасты коням, а таксама аднімаюць ад кабыл жарабят-сысуноў і ставяць іх у асобныя хлявы да вясны

13 снежня — апостал Андрэй. Асабліва славіўся варажбою дзяўчат, прымеркаванай менавіта да яго. "Высявалі" насенне канапель ці лёну на калодзежы, ля палонкі, у пасцелі. Уяўнае высяванне было невыпадковае — дастаткова прыгадаць, што вясною, 28 красавіка, таксама ў дзень Андрэя, прынамсі на Палессі, звычайна сеялі каноплі. Водгукі гэтага занятку чуюцца ўвосень і нібы змыкаюць агульнай справай двух цёзкаў. Само дзеянне варажбітак — сяўба — насіла яўна сімвалічны характар: як засеянае павінна ўзысці, так і загаданае ў гэты момант павінна ажыццявіцца ў недалёкім будучым: "Святы Андрэю, я каноплі сею, дай мне знаць, з кім буду рваць". Каб жаданні збываліся, дзяўчаты цэлы дзень пасцілі і пазбягалі размоў. Калі кінутае ў агародзе насенне ўсё на весну прарастала, гэта абяцала шчаслівы шлюб, калі ўзыходзіла зрэдку — чакала бязрадаснае замужжа, калі насенне зусім не ўзыходзіла — гэта нібыта быў знак на смерць. На трох прыкрытых талерках клалі пярсцёнак, ружанец і кветку; хто з дзяўчат выцягне пярсцёнак — тая пойдзе замуж, кветку (сімвал цнатлівасці) — застанецца ў дзеўках, ружанец — пойдзе ў манастыр.

14 снежня — прарок Навум. Сваім імем выклікаў адзіную асацыяцыю: "ум". Пра яго гаварылі так: "Навум розуму навучыць" або "Навум наставіць на вум". Таму і імкнуліся з гэтага дня вучыць грамаце дзяцей, спадзеючыся, што яны дзякуючы Навуму хутчэй і лепш засвояць навуку.

17 снежня — Варвара. Яе імя таксама вельмі красамоўна абыгрывалася народам. Галоўнае, што адзначаў селянін, гэта як ад Варвары паступова пачынае прыбываць дзень ("на казіны скок"), такім чынам былі ўсе падставы "папракнуць" яе за тое, што яна, "Варвара, ночы ўварвала, а дня прытачыла". Другое сугучнае выкарыстанне імя Варвары ў прыкметах — што "Варвара варыць", г.зн. на яе дзень магчыма параўнальна цёплае надвор'е напярэдадні вялікіх маразоў. Цёплае надвор'е на Варвару прадказвала добры ўраджай лёну на лета. Гэты дзень быў "бабскім" святам, талму не пралі кудзелі, але талакно малоць і лён трапаць дазвалялася. Адзначалі яго і як свята надрэчных вёсак, дзеля таго, каб лепш пладзеці і жывёла не тапіліся. Каб лепш пладзілася і вялася скаціна, у адных мясцінах пяклі пірагі з макам, якія называлі "варэнне" (зноў жа блізка да імені Варвары з яўным разлікам на яе спагаду), у другіх кутках ляпілі з пшанічнага цеста галовы, рогі, ногі, капыты, вушы і кармілі спечаным худобу. У абодвух выпадках праглядаецца культ Варвары як заступніцы хатняй жывёлы.

18 снежня — Сава (Саўка). Як і Варвара, быў "бабскім" святам з тымі ж правіламі. Паколькі ён ішоў непасрэдна перад Міколам, то зваўся Міколіным бацькам. Пра гэту "тройцу" гаварылі: "Барбара мосціць, Саўка цвікі вострыць, а Мікола прыбівае", маючы на ўвазе паступовае нарастанне маразоў. Калі на Саву надта дзьмуў вецер, такога ж ветру трэба было чакаць усю квадру пасля Пятра.

19 снежня — Мікола-зімовы. Менавіта ён выступае пачынальнікам сапраўднай зімы: "Да Міколы няма зімы ніколі". І Мікола-зімовы, і Мікола-летні як бы адкрывалі кожны свой сезон: "Мікола — сапраўдная зіма, Мікола — сапраўднае лета". Але надвор'е, якое год на год не прыпадала, уносіла папраўкі ў народныя назіранні, і тады, ашукаўшыся, казалі: "Ніводнаму Міколе не вер ніколі". Затрымка зімы на Міколу была знакам, што маразы прыйдуць няскора і наогул уся зіма будзе бяспутная. Мікола зімовы быў далучаны земляробам да будзённых гаспадарчых разлікаў і прагнозаў: "Беражы сена ад Міколы і да Міколы і не бойся зімы ніколі", — гарантавала прыказка, адзначыўшы прыблізна, колькі належыць трымаць жывёлу ў хляве. Пра пачатак веснавой сяўбы і пра плён у полі меркавалі так: "Калі іней будзе раней Міколы, то трэба сеяць ранні ячмень, калі пазней Міколы — позні"; "Іней, які пакрывае дрэвы на Міколу, прадказвае добры ўраджай ільну".

22 снежня — Ганна. Калі на Варвару ці на Міколу яшчэ былі сумненні наконт дарог, якія то падмярзалі і пакрываліся снегам, то зноў ператвараліся ў гразь, збіваючы з толку селяніна, то гэты прысвятак узаконьваў пераход на зімовы транспарт: "На Ганкі сядайце на санкі". Ад Ганны, прыкідвалі, пачынаецца паступовы паварот на лета, насуперак якому будуць меншаць сілы ў чалавека, калі ён не паспеў назапасіць іх. Па дню Ганны вызначалі надвор'е, якое будзе роўна праз паўгода, кіруючыся прыказкай "па зіме і лета". Шукалі падабенства: снег — да дажджу, мяцеліца — да ветру з дажджом, мароз — да яснай пагоды, адліга — да цёплага дажджу і г.д. Сама ідэя павароту ўвасаблялася ў такім вось звычаі. Калісьці на Ганну, толькі прачнуўшыся, абыходзілі хлявы, каб падняць на ногі кожную жывёліну і павярнуць яе галавой да выхаду; потым абходзілі клеці і свірны, гумны і пуні, каб павярнуць кожную рэч, асабліва перамяшчаць насеннае зерне. Усё гэта трэба зрабіць дзеля дабратворнага павароту на лета, якое цяпер пачынае "бліжацца да людзей". Яшчэ зіма толькі пачыналася, яшчэ самыя жорсткія маразы і суровыя завірухі былі наперадзе, а селянін ужо ў думках парываўся да веснавога абуджэння прыроды. Сваімі рытуальнымі дзеяннямі ён нібы дапамагаў рухацца няспыннаму колу часу. Ад гэтага дня ваўкі, казалі, рабіліся асабліва небяспечныя і хадзілі вялікімі зграямі.

30 снежня — Сцяпан. Знамянальны быў тым, што заканчваўся тэрмін службы парабкаў. Чалавек, што ад Каляд і да Каляд гнуў спіну на заможнага гаспадара, мог адчуць сябе, нарэшце, больш-менш вольным: "На святы Сцяпан кожан парабак сабе пан!". Парабак дарабляў абгавораны тэрмін і спадзяваўся ў наступным на больш выгадную дамоўленасць: "На святога Сцяпана найду другога пана".

Святкаванні і прыкметныя падзеі, не прывязаныя да строга вызначанай даты

Вялікдзень (ён можа святкавацца ў перыяд паміж 4 красавіка і 8 мая, заўсёды ў нядзелю). Кожнае са свят гэтага цыкла знаходзіцца на пэўнай часавай адлегласці ад Вялікадня (ці перад ім, ці пасля яго) і штогод усе яны сінхронна перамяшчаюцца адпаведна з часам правядзення свайго кульмінацыйнага свята.

За 10 тыдняў перад Вялікаднем, з панядзелка пачынаецца **тыдзень Мытара і фарысея**, які зваўся ў народзе ўсёедным, усярадным, сплашным. Звычайна гэтая сядміца суправаджалася снежнымі завірухамі, пра што ў народзе на пачатку тыдня гаварылі: "Ета Усяядная ў госці едзе!". А ў канцы тыдня — "Ета з гасцей Усяядная едзе!". Па надвор'і гэтага тыдня вылічвалі, у які час лепей выходзіць на поле з сявалкаю: "Калі на Усяёднай нядзелі ідзець большая мяцель, сей авёс раньша, а мяцелі нет — сей авёс пазней. Да таго ж, калі пасееш у той жа дзень, у які на Усяёднай была мяцеліца, то ў аўсе не будзе ніякай травы"(вятрыска нібы абяцаў садзьмуць з насення ўсё непатрэбнае). Прыглядаліся, у які дзень на ўсеядным тыдні бывае паводка, у такі ж дзень тыдня вясною садзілі бульбу.

Масленыя Дзяды. На 9-м перадвелікодным тыдні, у суботу, напярэдадні масленічнай нядзелі, калі згодна з праваслаўным календаром адбываюцца памінкі па ўсіх памёршых продках, на Беларусі адзначалі масленыя (зімовыя, стрэчанскія) Дзяды. Як і ва ўсе іншыя сезонныя Дзяды (на Радаўніцу, напярэдадні Сёмухі, увосень перад Змітравым днём), на масленыя — за памінальный вячэрай збіралася ўся сям'я. Хаты і падворкі старанна прыбіраліся, на сталы рыхтавалася вялікая (як правіла, няпарная) колькасць страў. Гаспадары імкнуліся належным чынам сустрэць душы продкаў, якія, верылася, злятаюцца ў дні агульнага памінання на свае колішнія сядзібы. На стол у шклянку з зернем ставілася запаленая свечка, для душ адкладвалася патроху ад усіх страў, адлівалася асобна і гарэлка. Пасля малітвы пачыналася "дзядоўская вячэра", на працягу якой стараліся весці сумныя размовы, успамінаць блізкіх і далёкіх родзічаў, што пакінулі гэты свет. Пасля заканчэння вячэры посуд са стала не прыбіраўся.

Масленіца. Наступны, 8-ы тыдзень перад Вялікаднем, зваўся масленічным або сырнай сядміцай (Масленіцай). Апошнія дні дазвалялася есці малочныя стравы. Святкаванні на масленічным тыдні (сырнай сядміцы) на Беларусі праводзіліся больш сціпла, чым у Расіі, але і ў нас су-

стракаліся цікавыя забавы. І дзятва, і моладзь коўзаліся з горак на санках, на высечаных на рацэ кавалках лёду. Чым далей скоцішся — тым, думалася, даўжэй будуць летам лён і пянька. Дзеля гэтага нават спецыяльна насыпалі высокія горкі са снегу. У некаторых мясцовасцях сустракаўся звычай сярод маладых хлопцаў вазіць на Масленіцу сваіх бабак-павітух. Пэўна, такім чынам імкнуліся забяспечыць паспяховы працяг свайго роду ў будучым. Пасля масленічнай нядзелі пачыналіся заговіны на Вялікі пост, які доўжыўся 7 тыдняў.

Ізбор (Узбор) — наступная нядзеля пасля Масленіцы. Асабліва часта згадваецца ў валачобных песнях: "Прышоў Ізбор — пагнаў снег з гор, снягі зганяець, воды пускаець, вада з гор — а рыбінка з нор". Лічылі таксама, што на Зборніцу ўсе залётныя птушкі збіраюцца за морам і адлятаюць у наш край.

"Серадапосце", "Хрэсцы", "Прапалоўны дзень". Так звалася ў народзе сярэдзіна Вялікага посту. Па розных кутках Беларусі на гэту дату гаспадыні выпякалі з цеста крыжы ("храсты", "хрэшчыкі") і іншыя фігуры, часцей за ўсё ў выглядзе разнастайных прылад працы. "Хрэшчыкі" хавалі за абразамі, дзе яны ляжалі на працягу года і выкарыстоўваліся членамі сям'і пры розных выпадках: на пачатку гаспадарчых работ (напрыклад, пры заворванні, сяўбе, зажынках — каб быў добры ўраджай), у дзень запасвання гавяды, у час навальніцы або граду, на пажары, пры паводках, ці калі находзіў паморак. Верылі, што "храсты" засцерагаюць людзей ад усяго ліхога. Іх давалі дзецям, каб тых абыходзілі хваробы, з'ядалі, каб не балела ў жніво сярэдзіна (нездарма пра яе рупіліся менавіта ў сярэдзіну посту). Жыхары надрэчных вёсак гаварылі, што ў дзень серадапосніцы "шчупак хвастом лёд разбівае". Нагляд за надвор'ем у дзень, які дзяліў пост пароўну, даваў магчымасць селяніну рабіць свае прадказанні. На Віцебшчыне цеплыня і пагоднасць "прапалоўнага" дня абяцала неўраджай на ягады, грыбы і арэхі. Такі ж стан у заходніх раёнах Беларусі гарантаваў усё пагоднае лета, а дождж або снег, што ішлі там на серадапосце, прымушалі настроіцца на мокрае лета.

Вербніца (Вербная нядзеля) — апошняя нядзеля перад Вялікаднем. Паўсюдна па цэрквах асвячалі галінкі вярбы, імі сцябалі адзін аднаго і прыгаворвалі: "Не я б'ю — вярба б'е, за тыдзень Вялікдзень". Сцебануўшы незнаёмага хлопца, дзяўчына пыталася ў яго імя, каб вываражыць імя будучага мужа. Паколькі асвячонай вярбе надаваліся гаючыя ўласцівасці, то з гэтай прычыны яе захоўвалі ў сялянскай хаце. На Піншчыне калісьці з'ядалі 9 вербных пупышак, каб не балелі зубы і каб не было ліхаманкі. Галінкай такой вярбы выганялі жывёлу на першы выпас. Маразы, што здараліся на Вербніцу, зваліся смаленскімі беларусамі "вербічамі". Лічылі, што яны неабходны менавіта ў гэты час, каб не прыйшло больш позніх маразоў, якія могуць пашкодзіць сяўбе і ўсходу яравой збажыны. Аздобленыя каляровымі засушанымі кветкамі, травамі, каласкамі, мохам галінкі вярбы (т.зв. "пальмы віленскія", яны вырабляюцца каталіцкім насельніцтвам на Віленшчыне) імітавалі пальмы, з якімі народ сустракаў Хрыста пры яго ўездзе ў Іерусалім. Гэта хрысціянскае свята было прымеркавана да Вербніцы. "Пальмамі віленскімі" ўпрыгожвалі дом, а таксама клалі іх на магілы блізкіх людзей.

Следам за Вербніцаю пачынаецца **перадвелікодны тыдзень ("страстная седмица").**

Чысты панядзелак — пачатак перадвелікоднага тыдня. Той, хто ў Чысты панядзелак шчыра посціць (не есць і не п'е цэлы дзень), будзе, як прадказвалі на Віцебшчыне, паспяхова знаходзіць улетку птушыныя гнёзды. Гомельскія палешукі пазбягалі трымаць у хаце ў гэты панядзелак і аўторак хоць што нячыстае, каб на людзей і гавяду не напала парша.

Чысты чацвер. Напярэдадні Чыстага чацвярга клалі пад страху хлеб, соль і мыла. З гэтым хлебам на Юр'я выганялі скаціну з хлява, соль у наступным выкарыстоўвалі як сродак ад сурокаў, а мылам назаўтра да ўсходу сонца мыліся ў лазні, каб быць чыстымі (здаровымі) цэлы год. Калі вынесены хлеб за ноч замярзаў, меркавалі, што і яравая збажына будзе пашкоджана маразамі. У Чысты чацвер абавязкова чысцілі і прыбіралі хату, падворак, мылі жывёлу, асабліва коней, каб былі дужымі. Хто адважыцца сам выкупацца ў палонцы ці вымыецца на досвітку ў лазні, кінуўшы ў пасудзіну серабро, той не будзе хварэць увесь год. Каровам, каб былі малочныя, абмывалі вымя вадою, зачэрпнутай да ўсходу сонца з месца зліцця двух ручаёў. У Чысты чацвер стараліся абавязкова што-небудзь пасеяць на полі ці ў агародзе — спадзяваліся, што ад гэтага і збажына вырасце чыстая, без пустазелля. Надвор'е Чыстага чацвярга, паводле назіранняў, павінна было паўтарыцца на Вялікдзень, а затым і на Ушэсце (40-ы дзень пасля Вялікадня). Гаспадыням хацелася верыць, што ад дажджу ў гэты дзень каровы будуць малочныя. У некаторых кутках Усходняга Палесся пад вечар Чыстага чацвярга гатавалася вялікая вячэра з 12 посных страў, на якой паміналі родных памёршых. З гэтага вечара і да самага наступлення Вялікадня працягваўся шчыры пост. У заходніх раёнах Беларусі ў апошнія тры дні перадвелікоднага тыдня жанчыны пакідалі прасці кужаль.

Вялікая пятніца. Пасеяны ў гэты дзень хлеб, як пераканаты былі на Віцебшчыне, не баіцца ні ветру, ні дажджу, ні граду. На Палессі ж гаварылі, што трэба ў Вялікую пятніцу сеяць гарох, то ён вельмі добра зродзіць.

Вялікая субота. Яшчэ ў мінулым стагоддзі ў некаторых вёсках выконваўся абрад, які дайшоў з сівой даўніны. 12 дзяўчат, адзеўшы белыя кашулі, бралі саху і з малітваю праводзілі ёю баразну вакол усяго сяла — гэтым хацелі як бы адмежавацца ад усяго ліхога на цэлы год. З прыходам хрысціянства ў велікодную ноч пачыналася самае значнае свята праваслаўнай царквы — Уваскрэсенне Хрыстова. Абавязкова трэба было дачакацца поўначы, каб пачуць званы. У час усяночнай службы прыглядаліся, як гараць свечкі. Калі яны трашчаць — лета будзе дажджлівае, з грамамі і маланкамі. Дождж у велікодную ноч абяцаў да Сёмухі больш дажджоў, чым пагоды, а затым і халоднае лета; ціхае цёплае надвор'е варажыла на такое ж лета.

Вялікдзень. "Свята Вялічка — з красным яічкам", — паведамляла народная песня. Пасля Вялікага посту разгаўляліся за сталом пасвячоным скаромным, і ў першую чаргу — пафарбаваным яйкам. А перад гэтым чырвонае яйка, прынёсшы дадому, апускалі ў ваду, каб потым ёю памыцца і быць румяным увесь год. Самая любімая гульня на Вялікдзень — біткі. Стукаліся святочнымі яйкамі, і пераможцам аказваўся той, у каго яно заставалася цэлае ("мацак"). Катэгарычна забаранялася на Вялікдзень біцца — за бойку страшылі градабоем на ўсю вёску. У многіх кутках Беларусі, як і на Раство, на гэта свята па вёсках хадзілі спевакі з велічальнымі песнямі ("валачобнікі валачыліся"). Яны жадалі гаспадарам і іх дзецям здароўя, шчасця, добрага ўраджаю, плоднасці іх жывёле. Торба валачобнікаў папаўнялася рознымі дарункамі і абавязкова — чырвонымі яйкамі — галоўным знакам свята. У гэты вясёлы дзень не абыходзілася і без варажбы. Каб даведацца, ці пойдуць на гэты год замуж, дзяўчаты спрабавалі пераскочыць цераз сані. Гаспадары, у якіх неўзабаве павінна была ацяліцца карова, чакалі, хто першы на Вялікдзень пераступіць парог хаты: калі жанчына — народзіцца цёлачка, калі мужчына — то бычок. У паслявелікодную пару народ імкнуўся быць асабліва шчодрым і міласэрным. Жыла вера, што ад Вялікадня да Узнясення (Ушэсця) Ісус Хрыстос ходзіць па зямлі ў вобразе жабрака, і ніхто не смеў адмовіць тым, хто просіць міласціну. Нярэдка ў паўднёвых і цэнтральных раёнах Беларусі на Вялікдзень хадзілі памінаць родных нябожчыкаў на могілкі.

Градавая серада. Адзначалася ў бліжэйшую сераду пасля Вялікадня і пазней — пасля Сёмухі. Нельга на яе было парушаць зямлі, каб град збожжа не выбіў. Дзеля большай надзейнасці некаторыя нават пасціліся ў гэты дзень ці абыходзілі палі з грамнічнай свечкай. Пераважна ў чацвер велікоднага тыдня (сустракаліся і нязначныя адхіленні) на Палессі адзначаецца так званы "Наўскі" ("Шопшы") Вялікдзень, або Вялікдзень мёртвых, калі жыхары выпраўляюцца на могілкі памянуць сваіх нябожчыкаў.

Увесь святы тыдзень быў напоўнены шматлікімі павер'ямі ў розных кутках Беларусі. Пазбягалі малоць, каб гэта не прывяло да сваркі жанчын у сям'і (мавляў, каб і яны лішне языкамі не малолі); не садзілі агарод, упэўненыя, што такія пасевы ніколі не бываюць удалыя; не забівалі калоў у зямлю, інакш, казалі, можна вярнуць назад маразы.

Праводная нядзеля. Другі пасля Вялікадня тыдзень пачынаўся з Фаміной (Хамовай, праводнай) нядзелі. Ён таксама меў свае павер'і. Некалі на Віцебшчыне ў гэту нядзелю пасля ўсходу сонца перакідвалі цераз страху велікоднае яйка і, калі яно, упаўшы, разбівалася на дробныя кавалкі, чакалі, што ў доме хтосьці памрэ на працягу года. Стараліся цэлы дзень не піць, каб не мучыла потым смага ў прыпарніцу. Увесь тыдзень нельга было снаваць кроснаў і г.д.

Часам праводны панядзелак, які папярэднічае распаўсюджанаму памінальнаму дню Радаўніца, называўся "жывая Радаўніца", і ў адрозненне ад наступнага за ім аўторка, на яго раілася садзіць, сеяць і абразаць на дрэвах сукі.

Радаўніца — адзін з найбольш вядомых памінальных дзён (радуніцкія Дзяды). Адзначаецца ў аўторак праводнага тыдня на большасці тэрыторыі Беларусі. У гэты дзень пасля паўдня кожная сям'я, дзе гэта было заведзена, ішла памінаць родзічаў, спачатку ў царкву, а потым на могілкі, дзе прыводзіліся ў парадак магілы блізкіх (часам гэта рабілі напярэдадні, у панядзелак). Затым на насыпе, разаслаўшы абрус, пачыналі памінкі. Велікодныя яйка, крыху страў і гарэлкі пакідалі "для мёртвых". Галасілі, калі смерць блізкага была нядаўняя. Пасля могілак памінанне заканчвалася застоллем дома ці ў карчме, дзе паступова развейваўся сумны настрой. Вось чаму пра гэты памінальны дзень так казалі ў народзе: "На Радаўніцу да абеду

пашуць, па абедзе плачуць, а ўвечары скачуць".

Паслявелікодная серада называлася сухою, і таму, як і на "мёртвую Радаўніцу", на яе пазбягалі сеяць, баючыся, што хлеб не стане расці, і нават не дакраналіся да насення. Наадварот, карысна было дакрануцца да харчовых запасаў, каб яны спажываліся не так хутка.

"Бабскае свята". Наступны тыдзень меў назву жанок-міраносіц і пачынаўся з нядзелі, якая лічылася калісьці "бабскім святам". У гэты дзень жанчыны хадзілі з яечняю ў поле і там, з'еўшы, прыгаворвалі: "Дай Божа, каб наш лён урадзіўся кужалем".

Прапалавенне, ці "перапалвўная серада". Дзень, які дзеліць папалам перыяд паміж Вялікаднем і Сёмухай. У абедзвюх назвах чуецца "палавіна". Але ў народзе давалі і іншае тлумачэнне: у гэты дзень Ісус Хрыстос купаўся і пераплыў цераз мора. Ад гэтага дня дазвалялася купацца да Ілплі (2 жніўня). На Прапалавенне раілі садзіць цыбулю, каб яна не была занадта горкая. Гаварылі, што дзікія птушкі вельмі пільнуюць у гэты дзень свае гнёзды, і таму іх лягчэй можна злавіць. Існавала павер'е, што пасля таго, як прасушыць адзежу ў перапалаўную сераду, якая таксама звалася "сухою", знікне моль.

Узнясенне (Ушэсце Божае на неба). Царкоўнае свята, якое ў народзе называлі Ушэсце таму, што адбывалася яно заўсёды на шостым дні пасля Вялікадня, у чацвер. Парушаць гэта свята работаю баяліся пад пагрозай павер'я, што ў сям'і народзіцца шасціпальцае дзіця. Гаспадыні абавязкова павінны былі пячы бліны: "Трэба Хрысту напекчы ануч, каб було ў што абувацца! Абуецца і пойдзе ўжэ ад нас па небу!". Пасля гэтага дня дзяўчаты пераставалі спяваць вяснянкі. На Ушэсце на Гомельшчыне праводзіўся звычай пахавання (ваджэння) страды. Павадзіўшы карагоды, дзяўчаты і сталыя жанчыны браліся за рукі і доўгім шнурам з песнямі цягнуліся за сяло ў жыта. Там яны разыходзіліся паасобку, і, хаваючыся, закопвалі ў зямлю якую-небудзь рэч: пацерку, пярсцёнак, касічок і г.д. Здаралася, следам за дзяўчатамі беглі хлопцы і шукалі захаваныя рэчы. Па тым, як згадваецца Ушэсце ў песнях, можна адчуць, як няспынна ідзе рух у жывой прыродзе: "Святы Ушэснік — жыта выплывае... жыццо пучком, каленцам", "Святы Шоснік колас точыць... з шастом ходзіць, межы раўнуець". У прамежку паміж Ушэсцем і Сёмухай (заўсёды 10 дзён) нельга было ні снаваць кроснаў, ні ткаць, таму што, казалі, можна заснаваць неабходныя ў гэты час дажджы, затое гэта была пара сялянскай узаемадапамогі — талакою дапамагалі адзін аднаму вывозіць у поле гной.

Серада на сёмым тыдні пасля Вялікадня называлася на Піншчыне "крывою". Капусту, буракі і г.д. у гэты дзень не садзілі, а то ўсё можа ўрадзіць крывое, малое, чарвівае.

Летнія (траецкія, сёмушныя, стаўроўскія) Дзяды. Чарговы памінальны дзень — у суботу напярэдадні свята Сёмухі. Асабліва пашыраная ў паўночнай і ўсходняй частцы Беларусі. У шэрагу раёнаў яны фактычна замяняюць Радаўніцу. Блізкі да лета час дазваляе прывесці магілу ў парадак, пасадзіць кветкі і памянуць нябожчыка. Даўней магілы прыбіраліся "маем" — аерам, кветкамі; прыносілі сюды зялёныя яйкі, пафарбаваныя ў адвары маладой зеляніны. Магілкі замяталі бярозавымі галінкамі, жадаючы даставіць мёртвым задавальненне, як ад лазні. У вокнах хат вывешвалі ручнікі з тым, каб душы нябожчыкаў маглі пазнаць жытло сваіх родных. Там, дзе не было звычаю наведваць у гэты дзень могілкі, абмяжоўваліся традыцыйнай памінальнай вячэрай у хаце. З суботы на заўтрашняе свята двор і хату таксама ўпрыгожвалі "маем" — ссечанымі маладымі бярозкамі, клёнамі, іншымі дрэўцамі і зялёнымі галінамі; на падлозе слалі траву, аер; кветкамі прыбіралі абразы, сталы, вокны. Калі "май" не сох пэўны час, хоць бы дні са тры, то чакалі мокрых сенакосаў.

Сёмуха (Тройца) — нядзеля, якою завяршаецца сёмы тыдзень пасля Вялікадня. Сярод каталіцкага насельніцтва часта яе называлі "Зялёныя святкі" ці "Зелянец". Нягледзячы на пераважна летнія тэрміны яе святкавання, Сёмуха азначала развітанне з вясною: "На Зелянец вясны канец". З вясной найчасцей канчаліся і запасы хлеба ў селяніна, на што паказваў варыянт прыказкі: "На Зелянец — хлебу канец". Прыкметай Сёмухі ў полі было красаванне жыта. У гаспадарцы вакол яе замацоўваліся свае правілы і парады: "Святая Сёмуха навозы возіць". Напярэдадні свята, памыўшыся ў лазні, сеялі каноплі. Спявалі на Сёмуху траецкія песні. На паўднёвы-заходняй невялікай тэрыторыі паўднёва-заходняй часткі Беларусі існаваў на Сёмуху надзвычай цікавы абрад — "Куст". Наламаўшы кляновых галін, дзяўчаты звязвалі тоўстыя іх канцы ніткамі, і — "куст" быў гатовы. На яго надзявалі другі, меншага памеру ("подкуст"), а на абраную дзяўчыну, якая павінна была насіць "куст" — вянок з розных кветак. Затым дзяўчына залазіла ў звязаны "куст", як у мяшок, і ў такім уборы ішла на чале грамады дзяўчат па вёсцы з песнямі. Пранёсшы "куст" некалькі разоў, яго разрывалі на вуліцы і спяшаліся падабраць лісты. Казалі, што яны надта памагаюць ад нарываў — дастаткова размачыць іх у вадзе і прыкласці да болькі (гаючымі ўласцівасцямі зажыўлення ран надзяляліся таксама кляновыя лісты "маю"). З зелянінаю на Сёмуху варажылі. Вяскоўцы, часта з добрай закускай, ішлі надвячоркам у гай, дзе дзяўчаты, а зрэдку і замужнія кабеты, завівалі галінкі бяроз накшталт вянка ці наміткі. Колькасць вянкоў адпавядала колькасці блізкіх людзей, пра будучы лёс якіх задумвала жанчына. Кожны вянок прызначаўся для пэўнай асобы: бацькі, маці, сястры, мужа, дзяцей. (На Палессі дзяўчаты завівалі вянкі адпаведна колькасці сваіх ухажораў). Праз тыдзень ішлі правяраць захаванасць вянкоў: калі тыя заставаліся свежымі — абяцалася шчасце задуманаму чалавеку, калі ж былі засохлымі — значыла, што век яго асобы будзе кароткі. Развіваць вянкі лічылася абавязковым, каб дрэва не пракляло дзеўку за неразвіты вянок. Часта дзяўчаты сплягалі вянкі на жаніхоў і на сваю долю з гаючых і чарадзейных траў, якія і складалі сілу вянкоў. Да гаючых траў адносілі буквіцу, палын, любісту, аер і інш., а з дрэў — чаромху і бярозу.

Сашэсце Святога Духа. Адзначаецца назаўтра пасля Сёмухі. Калі Сёмуху ўмоўна можна лічыць апошнім днём вясны, то гэты наступны за ёю дзень гэтак жа ўмоўна можна прызнаць за першы дзень лета, на самым пачатку якога прыкмета-прыказка папярэджвала: "Да Сятога Духа не скідай кажуха, а па Святым Дусе — у тым самым кажусе", маўляў, лета летам, а беражыся ад халадоў не зашкодзіць. Існаваў і больш аптымістычны прагноз: "На Духа будзець цёпла і суха".

З дня Святога Духа пачынаецца **Русальны тыдзень** (часам ён называецца "крывым" і мае тыя ж забароны, што і згаданая вышэй "крывая серада"). Менавіта русалкі — міфічныя істоты, што згодна з паданнямі паходзяць ад тапельцаў і нехрышчаных душ, пануюць у гэты тыдзень на зямлі, то хаваючыся ў жыце, лесе ці балоце, то выходзячы апоўначы на бераг ракі і гушкаючыся на галінах дрэў. Злавіўшы чалавека, які па неасцярожнасці наведаўся ў іх уладанні, русалкі маглі заказытаць сваю ахвяру да смерці. Таму, паводле народнага перакнання, хадзіць у лес або купацца на Русальным тыдні было небяспечна. Каб задобрыць русалак, у народзе праводзілі розныя святкаванні. Калісьці ў Гомельскім павеце дзяўчаты выбіралі са свайго гурту "русалку" і пад вечар з песнямі ішлі за вёску, дзе разам з хлопцамі раскладвалі вогнішча, у якое скідалі з галоў вянкі і разбягаліся са страху, што іх заказычуць русалкі. Ад таго даўняга абраду захавалася ў народнай памяці шмат песень.

Аўторак Духавага тыдня на Пінскім Палессі меў сваю адметнасць. Услед за Вялікаднем і так званым "Вялікаднем мёртвых" (ушанаваннем нябожчыкаў на могілках) гэты дзень у народзе звалі "Конскім вялікаднем": коней не бралі на работы, а на канюшнях вешалі свечкі за іх здароўе. Святы верных памочнікаў земляроба адзначаліся і ў іншыя дні года.

Першая серада пасля Сёмухі (як і тая, што ішла за Вялікаднем) звалася "Градавай" і на яе не працавалі, каб не наклікаць град на свае палеткі.

Чацвер траецкага тыдня меў назву "Сухі". На Гомельшчыне, каб не было летам засухі, маладыя людзі, хай сабе і жанатыя, лічаць за абавязак абліваць у гэты дзень адзін аднаго вадою.

У суботу траецкага тыдня, напярэдадні Пятроўскага посту ("Пятровіцы") на Случчыне праводзілі летнія Дзяды.

У нядзелю, праз тыдзень пасля Сёмухі адбываюцца **заговіны на Пятроўскі пост** ("Пятроўка — галадоўка").

Дзевятнік. Так зваўся чацвер 9-га тыдня пасля Вялікадня. Часам на яго забаранялася працаваць, каб не выклікаць засухі. Каталікі і уніяты святкавалі Дзевятнік у гонар Цела Божага і праводзілі хрэсныя хады з вялікімі цырымоніямі. Царква прыстасавала ў свой час на Дзевятнік урачыстасць у памяць уз'яднання беларускіх уніятаў з праваслаўнай царквою. На полі, дзе ўжо адкрасоўвала жыта, пачынала ў каласах налівацца зерне: "Святы Дзевятнік краску здымаець, пятку становіць, жыта раўнуець, наліваець".

Дзесятуха. Такую назву мела пятніца 10-га паслявелікоднага тыдня. У гэты дзень асцярагаліся не столькі засухі, колькі маланкі. На Віцебшчыне казалі, "хто стане сеяць хлеб у дзесятую пяцінку пасля Вялікадня, у таго ён не будзе радзіць роўна дзесяць гадоў". У народных песнях гэты дзень звязваўся з больш познім станам жыта ў полі: "Дзесятуха ядро ўкладаець", "Дзесятка — жыту пятка", "Дзесятуха зярно поўніць" і нават "Дзесятуха — жыта паспявае".

■ ЖЫВЫ КУТОК У ДОМЕ

Адна з характэрных асаблівасцей сельскага жыцця — магчымасць пастаянна быць побач з прыродай. Але, нягледзячы на гэта, многія з сельскіх жыхароў ствараюць у сваіх дамах жывыя куткі — трымаюць так званых пакаёвых ці дэкаратыўных жывёл. Яны хоць і патрабуюць клопату, догляду, прыносяць шмат задавальнення і карысці, нярэдка даюць добрую псіхаэмацыянальную разгрузку, а для дзяцей — гэта выхаванне любові да прыроды, дабраты, чуласці, клопату аб блізкіх. Для аднаго чалавека жывёліна, што жыве побач, — забава, для другога — захапленне, для трэцяга — магчымасць аблегчыць самотнасць, для чацвёртага — нешта больш значнае.

Праўда, перш чым ствараць жывы куток у доме, кожнаму трэба добра падумаць, ці хопіць у яго цярплівасці, каб штодзённа клапаціцца аб сваіх новых "братах меншых". Рашэнне аб стварэнні свайго жывога кутка павінна прымацца надоўга. Нельга дапусціць, каб, скажам, шчаня ці каценя, пасля таго, як з ім нацешыліся, было выкінута на вуліцу: гэта — эгаізм, чэрствасць і нават бязлітаснасць, якія потым могуць выявіцца і ў адносінах да чалавека. Трэба цвёрда памятаць словы французскага пісьменніка Антуана дэ Сент-Экзюперы: "Ты назаўсёды ў адказе за ўсіх, каго прыручыў".

Але прыручыць можна далёка не ўсіх. Дакладней, у хаце можна трымаць толькі пакаёвых ці дэкаратыўных жывёл. Адлоўліваць і прыручаць дзікіх жывёл і птушак катэгарычна забараняецца: яны створаны для жыцця на волі, і асуджаць іх на няволю жорстка і амаральна. Але калі вам давялося падабраць ці выхадзіць параненую або хворую дзікую жывёліну ці птушку, не спяшайцеся адпускаць іх на волю: вашы "пацыенты" адвыклі ад умоў натуральнага пражывання, развучыліся здабываць ежу і найбольш верагодна, што яны загінуць. Іх лепш за ўсё перадаць у школьны заалагічны куток.

Якім жа можа быць жывы куток у доме?

● Акварыум

Гэта часцінка захапляльнага падводнага свету. З густам і любасцю абсталяваны, ён з'яўляецца ўпрыгожаннем кватэры. Сакавітая зелянніна, срэбра паветраных бурбалак, таямнічасць каменных гротаў і дзівосная афарбоўка рыбак, што снуюць паміж сцяблінамі, ствараюць жывую карціну, ад якой цяжка адарваць позірк.

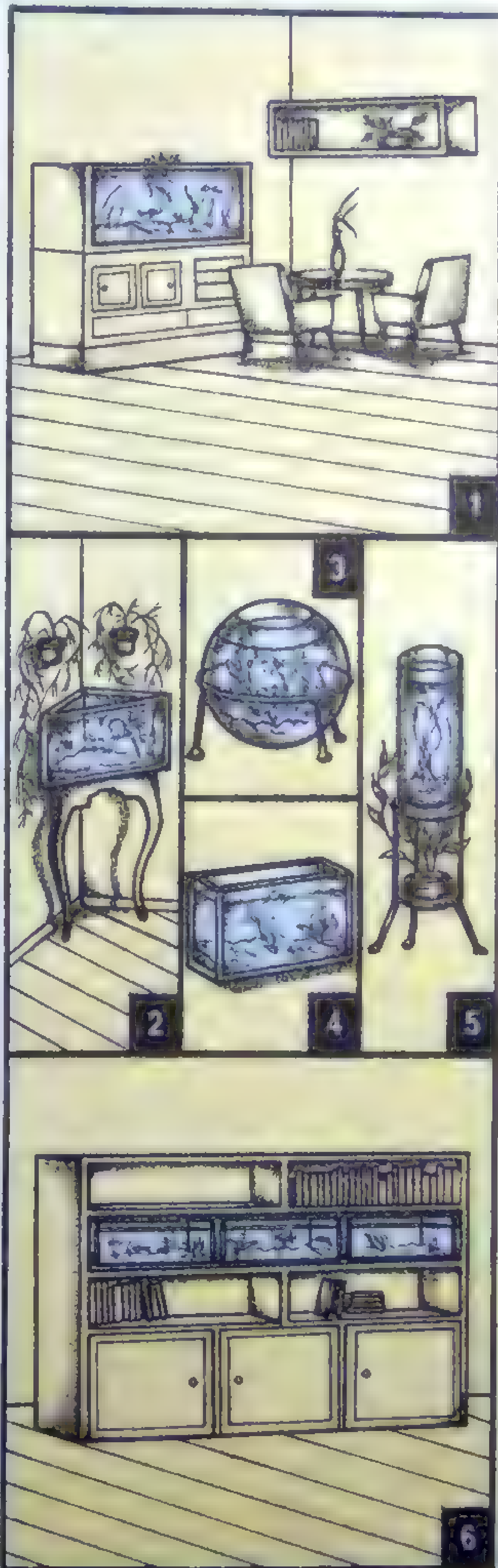
Акварыумы бываюць: прамавугольныя, шматгранныя, шарападобныя, цыліндрычныя і інш. па форме; суцэльнашкляныя, склееныя з арганічнага шкла і каркасныя са сценкамі са звычайнага ці арганічнага шкла. Формай і памерамі акварыум павінен упісвацца ў інтэр'ер жылых памяшканняў і не замінаць. Трэба ведаць, што падтрымліваць патрэбныя ўмовы ў маленькім акварыуме (5—15 л) цяжэй, чым у вялікім. Найбольш зручны акварыум аб'ёмам 20—30 л. На 100 л і болей акварыумы бываюць грувасткія, патрабуюць пэўнага вопыту і могуць прынесці сур'ёзныя непрыемнасці, калі пацякуць.

Новы акварыум старанна мыюць з мылам, некалькі разоў прамываюць чыстай вадой. У суцэльнашкляны акварыум адразу кладуць грунт: круглы рачны пясок, жвір, гальку, прамытыя ад муці і пракіпячоныя на працягу 20—30 мін. У грунт садзяць расліны, потым акварыум запаўняюць вадой. У каркасны акварыум спачатку толькі наліваюць ваду і некалькі разоў праз суткі мяняюць яе, што дае магчымасць выдаліць з акварыумнай замазкі растваральныя таксічныя рэчывы, якія згубна ўплываюць на рыб і расліны. Калі ў акварыуме заўважана цеча, яго высушваюць, месца цечы абястлушчваюць ацэтонам і наносяць некалькі слаёў клею БФ ці "Момант". Каб спыніць вялікую цечу ці замяніць трэснутае шкло, патрэбна замазка, якую можна зрабіць самому: змяшаць 200 г каніфолі і 200 г парашку мелу, 50 г вады, 20 г пчалінага воску і 100—150 г пакосту. Усё размешваюць і даводзяць да кіпення, потым ахаладжаюць да 50 °С, дабаўляюць 40 г цэменту і замешваюць. Для склейвання акварыума выкарыстоўваюць таксама эпаксідныя смолы.

Калі акварыум гатовы, яго мыюць і на дно слоем 2—5 см укладваюць грунт з паглыбленнямі і нахілам да пярэдняга шкла, каб гумавым шлангам ці іншым прыстасаваннем можна было лёгка выдаляць сабраныя ў гэтых месцах прадукты жыццядзейнасці жыхароў. Карчы для ўпрыгожвання акварыума ачышчаюць ад кары, на працягу гадзіны кіпяцяць у падсоленай, а потым прамываюць у праточнай вадзе. Іх замацоўваюць на дне з дапамогай буйных камянёў. Пасля пасадкі раслін каркасны акварыум праз шлаг запаўняюць адстоенай вадой, паставіўшы на дно сподак, каб струмень не размываў грунт. Ужываць для гэтага рачную ці азёрную ваду не рэкамендуецца: яна бывае забруджана шкоднымі для акварыумных рыбак рэчывамі. Для нармальнага насычэння кіслародам глыбіня вады не павінна перавышаць 40—50 см. Запоўнены акварыум павінен пастаяць некалькі сутак. Калі вада стане празрыстай, а яе тэмпература ўстановіцца ў межах 20—25°С, можна засяляць рыбак.

Частковую змену вады ў акварыуме робяць пры надзвычайных абставінах. Для падтрымання пастаяннай тэмпературы вады неабходна мець падагравальнік з тэрмарэгулятарам, а для аэрацыі — кампрэсар ці запоўненую паветрам камеру ад мяча з распыляльнікам з любога драбнапорыстага матэрыялу. Акварыумісту неабходны таксама кармушка ў выглядзе рамкі, што плавае на вадзе, сачок для адлову рыб у акварыуме, шланг для змены вады, груша са шкля-

Акварыумы: 1, 6 — убудаваныя ў мэблю; 2 — самаробны трохвугольны; 3 — шарападобны суцэльнашкляны; 4 — прамавугольны каркасны; 5 — цыліндрычны суцэльнашкляны.



ной трубкай для выдалення прадуктаў жыццядзейнасці і рэштак корму, скрабок для чысткі шкла, шкляныя слоікі для трымання і развядзення жывога корму і інш. Падсвечваюць акварыум свяцільнямі з лямпамі напальвання ці люмінесцэнтнымі. На прамым сонечным святле ставіць акварыум нельга, таму што яго сценкі хутка абрастаюць водарасцямі, а рыбы часткова трацяць афарбоўку.

Акварыумныя расліны не толькі ўпрыгожваюць акварыумы. Яны ачышчаюць ваду ад вуглякіслага газу і насычаюць яе кіслародам, з'яўляюцца кормам для рыб, месцам іх нераставання і сховішчам для малявак, асімілююць біягенныя элементы. Але многія расліны ў акварыуме могуць прычыніць шкоду. Таму набываць і змяшчаць у акварыуме трэба толькі маладыя расліны без пашкоджаных і адмерлых частак. Перад пасадкай іх на працягу 5 мін дэзінфіцыруюць у слабым растворы кухоннай солі, 1%-ным растворы галыну ці марганцавакіслага калію.

Акварыумныя расліны падзяляюць на 3 групы: адны плаваюць на паверхні вады, другія — у яе тоўшчы, трэція ўкараняюцца ў грунт. Расліны, што плаваюць на паверхні вады (рычыя плывучая, раска малая і трохдольная, сальвінія плывучая і вушастая, плывунец звычайны, азола каралінская, вадзяная салата і інш.), патрабуюць яркага асвятлення паверхні. Размнажаюць іх дзяленнем лістоў. Адны з іх служаць кормам для рыбак, з другіх лабірынтавыя рыбкі будуюць свае гнёзды, а паміж звіслымі каранямі раслін некаторыя віды рыбак адкладваюць ікру. Расліны, што плаваюць у тоўшчы вады (рагаліснік апушчаны і паўапушчаны, кабомба, блішчанка, вадзяны мох, эладэі, фантыналіс, людвігіі, тайландская папараць, амбулія і інш.), маюць слабаразвітую каранёвую сістэму ў выглядзе кволых тонкіх нітак. Большасць з іх размнажаюць асобнымі кавалачкамі. Расліны, што ўкараняюцца ў грунце (валіснерыі, ізаэтас, амазонка, сагітарыя, крыптакарыны, традэсканцыя, апанагетон, бакопа і інш.), садзяць у грунт да 5 см. Жывяцца яны ад каранёвай сістэмы, некаторыя — ад каранёў і лісця. Апошнія менш патрабавальныя да грунту і могуць расці ў чыстым пяску. У акварыумах сустракаюцца і водарасці. Адны з іх выклікаюць бросненне вады, афарбоўваючы яе ў зялёны колер (каб знішчыць іх, трэба на некалькі сутак зацямніць акварыум); другія, зялёныя і ніткаватыя водарасці, шчыльным слоем пакрываюць шкло і расліны (іх выдаляюць цвёрдай шчоткай, а ў акварыум змяшчаюць смаўжоў, якія кормяцца водарасцямі); трэція, бурыя водарасці, развіваюцца на шкле слаба асветленых акварыумаў у выглядзе шэра-бурага ці жоўта-бурага налёту (акварыум трэба старанна ачышчаць і добра асвятляць). Запомніць трэба галоўнае правіла: калі расліны ў акварыуме свежыя і добра растуць, рыбкі здаровыя, а вада празрыстая — значыць, усё ў парадку.

Акварыумныя рыбкі пасяляюць у акварыум з разліку 2 л вады на 1 рыбку даўжынёй 5 см і 3—4 л на рыбку даўжынёй 8—10 см. Акварыум выглядае больш прыгожа, калі ў ім жыве некалькі відаў рыб з разнастайнай афарбоўкай і формай цела, але адной экалагічнай групы (падобныя ўмовы жыцця, харчавання і г. д.). У свеце вядома некалькі соцень відаў акварыумных рыбак самай разнастайнай афарбоўкі, формы і памераў: залатыя рыбкі, гупі, мечаносцы, даніо, барбусы, гурамі, макраподы, лялiусы, сомікі, хронісы, неоны, расборы, тэтры, малінезіі, скаляры, акары, цыхлазомы, дыскусы, афіясаміёны, пе-

Акварыумныя рыбы і расліны. Рыбы: 1 — мечаносец; 2 — залатая рыбка; 3 — барбус суматранскі; 4 — макрапод; 5 — плаціпецылія; 6 — байцовая рыбка, пеўнік; 7 — гупі; 8 — тэрнэцыя; 9 — неон (неон-тэтра); 10 — чырвоны неон; 11 — скаляр; 12 — ніткаиосец "гурамі" жамчужны. Расліны: а — пістыя (вадзяная салата); б — эладэя канадская; в — крыптакарына; г — сальвінія плывучая; д — людвігія пераменналістая; е — валіснерыя спіральная; ж — валіснерыя гіганцкая; з — папараць жаўтаватая рогападобная; і — рычыя плаваючая.

цыліі, тэрнецыі і інш. У акварыуме добра сябе адчуваюць і нашы прэснаводныя рыбы: залатыя і сярэбраныя карасі, уюн, шчыпаўка, галец, лінь, колюшка трох- і дзевяціiголкавая, гарчак і інш. Яны менш пераборлівыя да ўмоў утрымання і корму, а назіраць за імі не менш цікава. Малявак для акварыума трэба браць з невялікіх стаячых вадаёмаў. Нельга змяшчаць у адзін акварыум мірных і драпежных рыб.

Кармленне акварыумных рыб мае вялікае значэнне і патрабуе самых сур'ёзных адносін. Корм па магчымасці павінен быць разнастайны і ў такой колькасці, каб рыбы з'елі яго за 5—10 мін. Рэшту выдаляюць з акварыума з дапамогай сіфона ці трубкі. Дарослых рыб кормяць 2 разы на дзень (трошкі не дакормліваючы), а малявак — часцей і больш шчодра, даючы так званы "жывы пыл" (дробныя, да 0,2 мм, водныя арганізмы — інфузорыі, калаўроткі, лічынкі ракападобных і інш.), нарыхтаваны ў невялікіх вадаёмах са стаячай вадой. Падрастаючых малявак з 8—10 сутак кормяць дробнымі ракападобнымі — дафніямі і цыклопамі. Заменнікам жывога корму з'яўляецца добра прамытая ад сыроваткі сыракваша. Дарослых рыб кормяць дробным і больш буйным жывёльным кормам: матылём (лічынкі камароў-дзергуноў), трубачнікам, карэтрай, буйнымі цыклопамі. Жывы корм можна купіць у заалагічных магазінах ці на рынку. У якасці жывога корму можна выкарыстаць дажджавых і мучных чарвей. Яго можна замяніць сухім кормам (сушаныя дафніі, рачкі, цыклопы, матылі), а таксама нятлустай свежамарожанай рыбай, ялавічнай пячонкай, жаўтком крута зваранага яйца. З расліннага корму можна даваць апаранае лісце шпінату, салаты, адуванчыка, водарасці (ніткаватку), вадзяную папараць, раску і іншыя водныя расліны, а таксама белы хлеб, тоўчаную аўсянку. Пры адсутнасці такіх кармоў усіх рыб (акрамя драпежных) можна карміць густой маннай ці грэцкай кашай. Чым больш разнастайны рацыён рыб, тым яны здаравейшыя, больш актыўныя і прыгожыя, лепш размнажаюцца.

Хваробы акварыумных рыб часцей выклікаюцца скучанасцю рыб у акварыуме, няправільным кармленнем, рэзкай зменай тэмпературы вады, парушэннем кіслароднага рэжыму і інш. Каб папярэдзіць хваробы, расліны і рыб набываюць у тых месцах, дзе няма захворванняў. Адбіраць трэба самых здаровых прадстаўнікоў. Трэба ведаць, што хворыя рыбы, як правіла, вялыя, незвычайна плаваюць, пакалыхваюць тулавам, труцца аб грунт, аб расліны і сценкі акварыума, мяняюць афарбоўку, складваюць плаўнікі, у іх можа адслойвацца луска, адтапырваюцца жаберныя накрыўкі, з'яўляюцца крывяністыя кропкі і крывападцёкі на плаўніках, ватападобны, аксаміцісты ці слізісты налёт на целе, прыпуханне скуры, язвы і нарывы, схудненне, выпучванне ці западанне брушка.

Набытых рыб лепш за ўсё 3—4 тыдні патрымаць у асобнай пасудзіне, а пераканаўшыся, што яны здаровыя, выпусціць у акварыум. Непажадана здабываць корм у вадаёмах, дзе водзяцца мясцовыя віды рыб, якія часта хварэюць. Рыбу з прыкметамі хваробы з акварыума выдаляюць. Пры інфекцыйным захворванні ўсіх рыб перасаджваюць у іншы акварыум з падсоленай вадой ці растворам марганцавакіслага калію (1 г на 10 л вады), грунт выкідаюць, расліны на 2—3 сутак змяшчаюць у раствор пеніцыліну (50 мл на 10 л вады), акварыум двое сутак дэзінфіцыруюць растворам трынафлавіну ці марганцавакіслага калію павышанай канцэнтрацыі.

Лячэнне канкрэтных хвароб, як і ўтрыманне рыбак, патрабуе пэўных ведаў і вопыту. Таму аматару-акварыумісту, які толькі распачынае гэту справу, варта звяртацца за парадамі і кансультацыямі да вопытных практыкаў, а таксама да спецыяльнай літаратуры

Каты́

Дзікім іх продкам лічаць лівійскага, ці плямістага ката. Зараз у свеце налічваецца вялікая колькасць парод катоў, якія падзяляюцца на 5 асноўных груп: даўгашэрсныя і паўдаўгашэрсныя (персідскія, бірманскія, ангорскія і інш.), кароткашэрсныя з магутным складам цела (еўрапейскія кароткашэрсныя, брытанскія, кітайскія і інш.), кароткашэрсныя з сярэднім складам цела (абісінскія, бамбей, гавана, карат і інш.), кароткашэрсныя з кволым складам цела (сіямскія, танкінскія і інш.), з рознымі адхіленнямі ў будове цела (кароткахвостыя японскія, бабтэйлі, бясхвостыя каты вострава Мэн, віславухія шатландскія, амаль пазбаўленыя валасянога покрыва сфінксы, без восцевых валасоў рэксы і інш.). У большасці парод афарбоўка можа вар'іраваць і толькі ў некаторых яна акрэсленая (напрыклад, у сіямскіх афарбоўка морды, канечнасцей, хваста і кончыкаў вушэй больш цёмная, чым афарбоўка тулава). У многіх буйных гарадах нашай краіны, у т.л. і Мінску, ёсць клубы аматараў катоў (займаюцца селекцыйнай работай, удзельнічаюць у выстаўках, даюць неабходную кансультацыю тым, хто пачынае гадаваць катоў).

Каты — вельмі ахайныя жывёлы, але яны часта з'яўляюцца пераносчыкамі ўзбуджальнікаў хвароб чалавека і жывёлы (трыхафітыя, мікраспарыя, дыфілабатрыёз, апістархоз і інш.). Таму, калі вы рашылі ўзяць у хату ката з вуліцы, яго неабходна праверыць у ветэрынарнага ўрача. Лепш за ўсё прывыкаюць у доме кацяняты ва ўзросце ад 1,5 да 2 мес. Кацяняці адразу неабходна вызначыць месца для сну. Яго можна ўладкаваць у кардоннай скрынцы, кошыку або ў цёплым кутку, падаслаўшы ватны сеннічок, складзены ў некалькі слаёў кавалак матэрыі ці невялікую старую падушку. Усё гэта перыядычна трэба вытрэсваць ці мыць, асабліва калі кацяня часта бывае на вуліцы. Пры выбары спальнага месца трэба лічыцца з "пажаданнем" свайго маленькага сябра. Як бы вы ні стараліся прывучыць яго спаць там, дзе гэта зручна для гаспадара, але не падабаецца кацяняці, дарэмна: кацяня знойдзе сабе сваё месца.

Кацяня хутка асвойваецца і прывыкае да новых умоў. З першага дня яго прывучаюць рабіць натуральныя патрэбы ў адведзеным месцы. Зрабіць гэта адносна лёгка, калі паставіць, дзе трэба, скрынку з пяском, апілкамі або прывучыць кацяня выходзіць на двор. Узятае з-пад кошкі кацяня спачатку кормяць малочнай ежай 5—6 разоў на дзень, потым у рацыён уключаюць хлеб, супы, адварныя рыбу і мяса (сырыя рыбу і мяса даваць не рэкамендуецца). З узростам колькасць кармленняў змяншаюць да 2—3 разоў на дзень, а ў рацыён уключаюць гароднінную ежу. Каты даволі часта п'юць, таму ў іх павінна стаяць чыстая вада. Нельга карміць кацяня і дарослых катоў кавалкамі з абедзеннага стала: гэта робіць іх непапраўнымі назойлівымі папрашайкамі. Ад перакармлівання яны тлусцеюць, становяцца лянівыя, маларухомыя, часта хварэюць. Меркаванне, што ў летні перыяд ката можна не карміць (няхай ловіць мышэй!), памылковае. У пошуках ежы галодныя каты заходзяць далёка ад дому, дзічэюць, разбураюць птушыныя гнёзды.

Як ужо адзначалася, каты ад прыроды даволі ахайныя, таму мыць іх трэба ў выключных выпадках: абястлушчванне скуры ад частага мыцця спрыяе развіццю скурных захворванняў. Да таго ж яны невялікія аматары купацца і аддаюць перавагу вільготнаму абціранню. Асаблівага догляду патрабуе ўбранне даўгашэрсных катоў, якіх амаль штодзённа неабходна вычэсваць, каб не збівалася поўсць.

Растуць каты хутка і ў 6—8 месяцаў дасягаюць палавой спеласці. У перыяд размнажэння (з лютага па верасень) яны надзвычай неспакойныя, імкнуцца збегчы з хаты, выдаюць гучныя грудныя гукі, часта і своеасабліва труцца аб розныя прадметы, качаюцца па падлозе. Тэрмін цяжарнасці — да 68 сутак. У прыродзе бывае ад 1 да 7 кацянят, часцей 3—6. Кацяняты нараджаюцца сляпыя і бездапаможныя. Відушчымі становяцца на 8—10-я суткі. У 3—4 тыдні іх можна падкормліваць малаком і іншай лёгкай ежай. Калі вы не маеце намеру гадаваць кацянят для сябе ці не ўпэўнены, што іх хто-небудзь возьме для гадоўлі, то лепш не дапусціць, каб яны з'явіліся на свет. Для гэтага кошцы у перыяд цечкі трэба даваць заспакаяльныя прэпараты або ў крайнім выпадку кастрыраваць яе. А калі кошка ўсё ж дала прыплод, не трэба паказваць ілжывую гуманнасць, імкнучыся падгадаваць кацянят, каб потым выкінуць іх на вуліцу, папоўніўшы і без таго вялікую армію бяздомных бадзяжак. Лепш і куды больш гуманна пазбавіць іх жыцця

адразу пасля з'яўлення на свет. Цяжка даваць такую параду, але гэта так! Дарослую ж кошку можна ўсыпіць у ветлячэбніцы.

Кошкі, як і іншыя млекакормячыя, схільныя да розных захворванняў. Заўважыўшы прыкметы хваробы (вяласць, адмова ад ежы, цьмянасць поўсці і інш.), трэба звярнуцца да ветэрынара або паспрабаваць стварыць кату ўмовы для самалячэння: яны гэта робяць вельмі ўдала, знаходзячы і паядаючы неабходныя травы.

чагоддзяў да н. э. З тых далёкіх часоў ён не толькі зрабіў сабаку свойскай жывёлінай, але і вывеў каля 400 разнастайных парод, у тым ліку дэкаратыўных, паляўнічых і службовых сабак.

Службовыя сабакі — аўчаркі, баксёры, догі, ньюфаўндленды, пінчэры, маскоўская вартавая, чорны тэр'ер, ры-зеншнаўцэр, эрдэль-тэр'ер і інш. (больш як 20 парод). Гэта пераважна моцныя жывёлы з добра развітым ахоўным інстынктам, яны добра паддаюцца дрэсіроўцы. Пароды паляўнічых сабак у за-

(вялікі пудзель). Адны з іх маюць доўгае шэрснае покрыва, другія — зусім кароткае. Гэта група вельмі разнастайная паводле форм і характараў: напрыклад, тэр'еры добра сябе адчуваюць у шумных абставінах; чыхуахуа, балонкі і хіны дрэнна ужываюцца з дзецьмі, а той-тэр'еры, балонкі, пекінскія і японскія хіны падыходзяць пажылым людзям, ёсць жвавыя, гуллівыя і вясёлыя сабачкі са зграбнай паходкай (мальтыйская балонка), а ёсць больш сур'ёзныя, здольныя выконваць варта-

Каты. 1. Кот з вострава Мэн. 2. Ангорскі. 3. Сіямскі. 4. Кароткашэрсны еўрапейскі тыгровай афарбоўкі. 5. Персідскі. 6. Сібірскі. 7. Кхмерскі.

● Сабакі

За сваю адданасць чалавеку яны заслужылі рэпутацыю яго верных сяброў. Лічаць, што на поўдні іх продкам быў воўкападобны шакал, а на поўначы — воўк, якіх чалавек прыручыў 9—5 тыся-

лежнасці ад паляўнічых якасцей і асаблівасцей экстэр'еру падзяляюцца на 6 груп: лайкі, харты, ганчакі, выжлы, спаніэлі і норныя.

Пароды дэкаратыўных сабак больш разнастайныя. Адны з іх меншыя за кошку (напрыклад, маса чыхуахуа ўсяго 1,5 кг), а некаторыя важаць да 50 кг

выя функцыі і паддаюцца дрэсіроўцы (пінчэры, пудзелі, французскія бульдогі, чау-чау, скайтэр'еры).

Але незалежна ад пароды, тых ці іншых якасцей кожны сабака патрабуе вялікага і пастаяннага клопату. Таму перш, чым узяць шчаня, трэба аб'ектыўна ацаніць свае магчымасці і праду-

мацъ розныя сітуацыі, звязаныя з неабходнасцю рэгулярнага кармлення і догляду сабакі, яго абучэннем, дрэсіроўкай, матэрыяльнымі затратамі на ўтрыманне, магчымай рэакцыяй суседзяў, сяброў, блізкіх і г. д. Калі ўсё гэта вы ўзважылі і вырашылі завесці пародзістага сабаку, варта звярнуцца за рэкамендацыяй у клуб ці секцыю сабакаводства, якія існуюць пры таварыствах паляўнічых і арганізацыях ДТСААФ практычна ва ўсіх вялікіх гарадах. Пры куплі чыстакроўнага сабакі на яго абавязкова афармляюць дакументы, у якіх указваюцца чатыры пакаленні яго продкаў і адзнакі, атрыманыя на выстаўках. На сельскіх падвор'ях часцей за ўсё трымаюць беспародных дварнякоў, што зусім апраўдана: гэтых сабак адбіралі на аснове такіх якасцей, як адданасць гаспадару, пачуццё абавязку, уменне вартаваць, добразычлівыя адносіны да іншых свойскіх жывёл, што жывуць побач. Беспародныя сабакі менш патрабавальныя, устойлівыя да хвароб і часта больш разумныя і паслухмяныя, чым чыстакроўныя (асабліва дэкаратыўныя), адбор якіх вялі ў першую чаргу паводле экстэр'еру, а не інтэлекту.

Незалежна ад пароды шчаня неабходна набываць у больш раннім узросце. Такое шчаня хоць і патрабуе павышанай увагі і больш карпатлівага догляду, але лягчэй адвыкае ад маці, мацней прывыкае да чалавека і вырастае больш адданым і надзейным сябрам. Калі ёсць магчымасць, то выбіраць трэба найбольш актыўнае, сытае шчаня, з бліскучай поўсцю. З шчанят пэўнай пароды

Сабакі. 1. Пудзель малы. 2. Пекінскі сабака. 3. Фокстэр'ер шарсткашэрсны. 4. Лайка руска-еўрапейская. 5. Эрдэльтэр'ер. 6. Балонка мальтыйская. 7. Сетэр ірландскі. 8. Дог нямецкі. 9. Аўчарка нямецкая.

трэба выбіраць тое, што мае найбольш тыповы колер. Для сабак з усіх парод і колераў лепшай лічыцца чорная ці цёмная мочка носа.

Калі вы вырашылі трымаць сабаку ў доме, трэба адразу адвесці шчаняці месца ў найбольш светлым кутку без скразнякоў, падсцяліўшы кавалак старой коўдры ці невялікі ватны сяннік. Пазней іх можна замяніць брызентавым ці парусінавым тапчаном вышынёй 25—30 см. Пасцель сабакі трэба трымаць у чысціні: вытрэсваць і праветрываць, перыядычна мыць у гарачай вадзе, пажадана з мылам "К".

Калі сабаку заводзяць для двара, то яго нават на кароткі час не пускаюць у хату, а адразу пасяляюць у загадзя падрыхтаваную будку, якую ставяць у вальеры ці ў найбольш утульным кутку на сонечным баку двара. Грунт у вальеры павінен быць прыўзняты і пасыпаны пяском. Акрамя будкі ў вальеры робяць стрэшку, якая ахоўвае сабаку ад сонца. Пры адсутнасці вальеры шчаня, а потым і дарослага сабаку трымаюць на прывязі. Але незалежна ад таго, дзе і як будзеце трымаць сабаку, шчаня з ранняга ўзросту трэба прывучаць да ашыйніка і павадка. Пры магчымасці шчаня лепш прывучыць рабіць натуральныя патрэбы за межамі двара ў час прагулак. Для гэтага яго да 6-месячнага ўзросту выводзяць на прагулку 4—6 разоў у суткі, для дарослага сабакі дастаткова 2—3 прагулак у суткі.

Кармленне. У месячным узросце шчаня кормяць да 6 разоў у суткі, з 3 да 6 месяцаў — 4 разы, з 6 да 10 месяцаў — 3 разы і з 10-месячнага ўзросту — 2 разы ў суткі. Першы час шчаняці даюць малако (пажадана з дабаўленнем вяршкоў, таму што тлустасць малака ў сучкі больш як 10%), уім можна размачыць мякіш белага хлеба, разбавіць адвар геркулесу на малацэ. Праз некалькі дзён у рацыён можна дабавіць сырое яйцо, мясны фарш і іншыя мясапрадукты, а таксама прывучаць шчаня да агародніных страў. Каб пазбегнуць рахіту і забяспечыць нармальнае фарміраванне шкілета, шчаняці трэба даваць вітамінізаваны рыбін тлушч, полівітаміны ці прэпараты вітамінаў A і D, касцявую ці мясакасцявую муку. Вітаміны, касцявую і мясакасцявую муку даюць і дзённай сучцы. Рацыён, асабліва для сабакі ў перыяд росту, павінен быць як мага больш разнастайны. Найбольш патрабавальныя да пажыўнасці і каларыйнасці корму сабакі ва ўзросце да 10 месяцаў. На кожны кілаграм масы цела для 2—3-месячнага шчаняці патрэбна 180 ккал і 12 г бялку, для 3—4-месячнага — 150 і 9, для 5—6-месячнага — 140 і 7,7, для 6—7-месячнага — 120 і 6,4, для 7—8-месячнага — 100 ккал і 5 г бялку. Сабаку кормяць у пэўны час і толькі з яе місы. Праз паўгадзіны місу забіраюць, няз'едзеную рэшту ежы выкідаюць, а місу мыюць. У сабакі заўсёды павінна стаяць чыстая вада. Сабаку можна даваць грызці вялікія косткі — гэта і забава і карысць, а вострыя дробныя косці (рыбіныя, птушыныя) даваць нельга, таму што імі сабакі часта сябе траўміруюць.

Догляд сабакі павінен ажыццяўляцца незалежна ад таго, дзе яго трымаюць. Сабаку трэба пастаянна расчэсваць (да 3—4 разоў на тыдзень, у залежнасці ад валасянога покрыва) і зрэдку мыць (3—4 разы у год) ці купаць у натуральных вадаёмах. Зімой сабакі любяць пакачацца на свежым снезе і самі ачышчаюць сябе. Больш частага і стараннага догляду за валасяным покрывам патрабуюць пакаёвыя сабакі, асабліва даўгашэрсных і жорсткашэрсных парод. Іх мыюць часцей, кожны дзень расчэсваюць, 2—3 разы на год стрыгуць і вырываюць адмерлыя валасы, а бараду і вусы выціраюць і расчэсваюць пасля кожнай трапезы. Трэба памятаць, што мыць сабаку часта ды яшчэ з мылам нельга: гэта можа прывесці да крохкасці і ломкасці, а потым і выпадання шэрсці. Асаблівую ўвагу трэба звяртаць на лапы і кіпцюры. Паміж пальцамі і падушачкай лапы могуць забівацца гліна, смецце, крошкі лёду і г.д. Калі сабака не змог ад іх пазбавіцца сам, трэба дапамагчы яму ў гэтым.

Выхаванне і дрэсіроўка сабакі заснаваны на выпрацоўцы ўмоўных рэфлексаў. Шчаня пачынае засвойваць пэўныя навыкі ўжо з месячнага ўзросту. Пры абучэнні ўсе каманды, якія вы падаеце, павінны быць выразныя і пастаянныя. Нельга дапускаць грубасці, біць сабаку: гэта выклікае недавер і баязлівасць. Ніколі не падзывайце да сябе сабаку, каб яе пакараць: гэтым вы прывучыце яе да непаслухмянасці. Празмерная ласка зніжае паслухмянасць. Дрэсіроўка павінна быць заснавана на заахвочванні, прымусе, забароне. Больш падрабязныя звесткі пра дрэсіроўку і абучэнне сабак можна атрымаць у спецыяльнай літаратуры ці ў клубах сабакаводства.

Своечасовая прафілактыка хвароб — залог здароўя сабакі і адначасова засцярога чалавека ад некаторых з іх. Яна ўключае абавязковыя прышчэпкі на ветэрынарных станцыях ад чумы і шаленства, рэгулярныя праверкі на заражанасць блохамі, вошамі, кляшчамі і на захворванні скуры. Чысціня посуду для кармлення і месца ўтрымання сабакі засцеражэ яго ад многіх інфекцыйных і глісных хвароб. Нельга даваць сабаку сырыя вантробы пры забоі свойскіх жывёлін, а таксама мяса здохлых жывёлін без спецыяльнага дазволу ветурача. Нельга дапускаць, каб сабака наведваў хлявы, дзе стаіць жывёла, смеццевыя ямы, прыбіральні. Нельга дазваляць сабаку цягаць і есці падабраную ў час прагулак падлу ці харчовыя адкіды. Калі сабака здаровы, у яго добры настрой, ён бадзёры, з задавальненнем адзываецца на клічку, яго валасяное покрыва бліскучае, галава ўзнятая, погляд ясны, кончык носа вільготны і злёгку халодны, а тэмпература цела не перавышае 39 °С. Калі ж сабака захварэў, адмаўляецца ад ежы і г. д., неабходна звярнуцца да ветурача.

Сабака — самы верны, бескарыслівы сябра, які ўсё дарые і многае разумее. І калі вы знайшлі такога сябра, не пакідайце яго з лёгкасцю, як дзіця кідае цацку. Не папаўняйце і без таго шматтысячную армію бадзяжных сабак. Гэта і бязлітасна, і амаральна, ды і небяспечна як для свойскіх і дзікіх жывёл, так і для чалавека. Але калі вы ўсё ж па нейкай важнай прычыне вырашылі расстацца са сваім сябрам, то зрабіце гэта прыстойна і гуманна — з гэтым пытаннем звярніцеся ў ветлячэбніцу.

Народныя прыкметы і павер'і аб гадоўлі сабак і катоў

◆ Пры выбары шчаняці найлепш карыстацца наступнай парадай: у час, калі сука адсутнічае, трэба размясціць сляпых шчанят у розных даступных ёй месцах; вярнуўшыся да апусцелага гнязда, сука адразу пачне шукаць і насіць у гняздо шчанят, прычым яна прынясе сюды першым тое шчаня, якое лепшае за ўсіх у памёце (гэта шчаня і трэба ў будучым узяць для гадавання).

◆ Шчаня трэба часцей цягаць за вушы, каб яно ў будучым зрабілася злосным сабакам.

◆ Крадзенае шчаня заўсёды лепшае, чым добраахвотна аддадзенае; апошняе ж тым лепшым зробіцца ў будучым сабакам, чым больш аддаючы яго шкадавалі папярэднія гаспадары.

◆ Да году сабакі ніколі купаць няможна, бо здохне.

◆ Калі ў сабакі чорнае паднябенне, то вельмі ліхі.

◆ Калі прывязуць сабаку ці ката ў мяшку, трэба кавалак хлеба абнесці вакол слупа ля печы ці вакол галавы і даць з'есці, і той будзе пільнаваць хату.

◆ Калі хто жадае прывязаць да сябе сабаку, трэба на працягу трох дзён насіць на голым целе пад пахай кавалак хлеба і даваць яму есці.

◆ Нельга наступаць, а тым больш класціся на тое месца, дзе толькі што ляжаў ці качаўся сабака: цела надоўга будзе ў "зачасі" (сверб).

◆ Нюх кошкі сканцэнтраваны галоўным чынам у яе вусах, і чым часцей, даўжэй яны, тым лепш чуе кошка мышэй. Таму, калі вусы абрэзаны, яна перастае лавіць мышэй да таго часу, пакуль яны зноў не адрастуць.

◆ Кошцы нельга даваць варанага гароху не толькі есці, але нават і нюхаць: яна можа аглухнуць.

◆ Кошка будзе "смродзіць" на стале, лавах і наогул відных месцах у тым выпадку, калі яе цягаюць за хвост.

◆ Хто заб'е ката, на таго чалавека і яго сям'ю павінна напасці няшчасце, якое цягнецца 7 год, але малых кацянят можна тапіць беспакарана, покуль яшчэ сляпыя. Топячы, пакідаюць пры кошцы прынамсі аднаго коціка, бо калі ўтапіць усіх, то кошка ашалее, таму што малако запячэцца ў грудзях.

Птушкі

Яны, бадай, найчасцей сустракаюцца ў жывых кутках аматараў жывёльнага свету. З іх найбольш пашыраны дэкаратыўныя птушкі: канарэйкі, папугаі, тка-

чыкі. Гэта ў асноўным ярка афарбаваныя прадстаўнікі тропікаў і субтропікаў. Некаторыя з іх маюць выдатныя вакальныя здольнасці, радуюць сэрца сваімі спевамі. Цудоўныя птушыныя мелодыі ў хаце заўжды напамінаюць пра цёплую летнюю пару, пра квітучыя сады і лугі, пра тое, што акрамя нас на зямлі жывуць дзівосныя жывыя істоты, якія даюць нам радасць і патрабуюць клопату і беражлівых да сябе адносін.

Канарэйкі завезены ў Еўропу з Канарскіх астравоў у канцы 15 стагоддзя. Іх існуе шмат парод, якія вызначаюцца спевам (адрозніваюць аўсяначны і дудачны напевы) і знешнім абліччам (белыя, карычневыя, аранжавыя, зялёныя, стракатыя, лімонныя і інш., а таксама чубатыя, гіганцкія, гарбатыя). Канарэйкі адносна непераборлівыя, добра сябе адчуваюць і размнажаюцца ў невялікіх клетках, іх можа разводзіць любы аматар.

Клеткі для ўтрымання канарэек і іншых птушак, акрамя свайго прамога прызначэння, могуць і павінны ўпрыгожваць і дапаўняць інтэр'ер кватэры. Калі не займацца развядзеннем канарэек і трымаць толькі аднаго самца, то дастаткова набыць ці зрабіць клетку памерам па днішчы 30 х 20 см і вышынёй 25 см. Меркаванне, што ў больш прастор-

Дэкаратыўныя птушкі і іх гадоўля. А. Птушкі: 1—5 — папугаі (1 — разела, 2 — жако, 3 — німфавы, 4 — сіні, 5 — зялёны); 6—7 — канарэйкі (6 — зялёная, 7 — жоўтая). Б. Гняздоўе і клетка: а — штучнае гняздоўе стаячага тыпу для развядзення хвалістых, блакітных, чырванагрудых, ружовабрухіх папугаяў; б — клетка для ўтрымання пары хвалістых папугайчыкаў. В. Кармушкі (а) і купалкі (б). Г. Аўтаматычныя паілкі.

най клетцы птушка сябе лепш адчувае, памылковае. У непамерна вялікай клетцы птушка становіцца пужлівай, непрыстасаванай да пакаёвых умоў, адчувае сябе няўтульна, мала спявае і звычайна трымаецца ў пэўнай частцы клеткі. Нельга трымаць птушак і ў надта малых клетках, дзе яны абломліваюць пер'е і могуць загінуць ад абмежаванасці руxaў. Клетка не павінна мець "архітэктурных празмернасцей": яны не патрэбны птушцы, ускладняюць прыбіранне, негігіенічныя і перашкаджаюць размяшчаць клеткі побач ці адну на адной. Лепшая форма для яе — прамавугольная. Клетку трэба абсталяваць паддонам (найбольш практычны з металу) ці з высоўным дном, куды насыпаюць рачны пясок. У невялікай клетцы прыладжваюць адну, а ў вялікіх — дзве жэрдачкі і болей з мяккага дрэва (бузіны, ляшчыны, вярбы, ліпы) таўшчынёй 10—14 мм. Жэрдачкі павінны лёгка здымацца і ўстанаўлівацца так, каб хвастом птушка не даставала да сценкі клеткі. Кармушкі і паілкі могуць быць шкляныя, пластмасавыя ці фарфоравыя; з іншых матэрыялаў яны менш гігіенічныя. Канарэйкам абавязкова патрэбна падвесная купальня. У клетках нельга ставіць слоікі, ванначкі і г. д. Гэта выклікае сырасць на дне клеткі і спрыяе развіццю паразітаў. Клетку трэба штодзённа чысціць, а раз у месяц рабіць генеральнае прыбіранне і дэзінфекцыю кіпенем ці спецыяльным растворам. Пасля гэтага клетку неабходна высушыць. Паілкі, кармушкі і купальні штодзённа мыюць. Для некалькіх птушак і маладняку патрэбны клеткі большага памеру, так званыя пралётныя ці садкі. Іх абсталёўваюць аналагічным чынам. Нельга трымаць птушак у клетках з меднага дроту: вокіслы медзі ядавітыя і могуць прывесці да гібелі птушак. Драўляныя клеткі нельга фарбаваць знутры, таму што птушкі могуць кляваць фарбу і атруціцца. Драўляныя элементы клеткі лепш за ўсё пакрыць смаляным лакам C_4, які добра засцерагае дрэва ад гніення і не баіцца апрацоўкі гарачай вадой. Найбольш зручныя і практычныя клеткі, дзе драўляныя элементы заменены пластмасай.

Ставяць клеткі ў месцах, дзе няма скразнякоў і прамых сонечных прамянёў. У час праветрывання памяшкання клетку лепш накрыць ці вынесці ў суседні пакой. Птушкі дрэнна пераносяць тытунёвы дым, таму курыць там, дзе яны знаходзяцца, нельга. Самцоў канарэек трымаюць асобна, таму што ў адной клетцы яны ўчыняюць бойкі і дрэнна спяваюць; больш таго, паміж клеткамі робяць перагародкі, каб яны не бачылі адзін аднаго.

Канарэйкі — зерняедныя птушкі. Аснову іх корму складаюць зерневыя сумесі, у якія ўваходзіць насенне рапсу ці свірэпы, канарэечнае семя, проса, насенне салаты, лёну, канапель і інш. Насенне рапсу і свірэпы, каб пазбавіць ад гаркаты, пажадана апрацаваць кіпнем. У сумесь нельга класці шмат канапель, якія выклікаюць атлусценне, захворванне печані і расстройства стрававання. Зерневая сумесь павінна быць не затхлай, без пылу і прымесі. У дзень на адну птушку патрэбна прыкладна 1 чайная лыжка сумесі. Часта і рэзка корм мяняць нельга: гэта можа прывесці да нясвоечасовай лінькі птушак. У якасці мінеральнага корму неабходна даваць тоўчаны мел ці здробненыя яечныя шкарлупіны. Дадатковым кормам могуць быць крута зваранае яйцо, молатыя сухары, цёртыя морква, яблыкі, лісце адуванчыка, трыпутніку, капусты. Раз на тыдзень у корм рэкамендуецца дабаўляць 1—2 кроплі рыбінага тлушчу.

Канарэйка-самка нясе ад 2 да 6 яец, першае звычайна на 5—7-ы дзень пасля спароўвання. Пасля таго, як знесена трэцяе яйцо, пачынаецца наседжванне, якое цягнецца 13 сутак. У маленькіх птушанят на 5—6-я суткі адкрываюцца вочкі, а на 16—18-я суткі яны пачынаюць вылятаць з гнязда. Праз 26—28 сутак птушанят рэкамендуецца адсаджваць. Іх кормяць мяккім кормам, дадаючы расцёртыя зерні канапель, а праз 6—7 дзён — і расцёртую зерневую сумесь. У двухмесячным узросце птушанят пераводзяць на рацыён дарослых птушак.

Папугаі. З іх у жывых кутках часцей трымаюць пласкахвостых аўстралійскіх (хвалістых, блакітных, ружовабрухіх, чырванагрудых, пеўчых, карэл, разел), а таксама асобныя віды васкадзюбых (неразлучнікаў і каралавых). Большасць з іх маюць яркае рознакаляровае апярэнне; некаторыя лёгка імітуюць чалавечую гаворку (так званыя гаваруны). Сярод іх ёсць невялікія (даўжынёй 17—18 см), а ёсць і гіганты (даўжыня цела з хвастом да 0,5 м і больш). Асабліва пашыраны хвалістыя папугайчыкі — невялікія, стройныя даўгахвостыя птушкі родам з Цэнтральнай Аўстраліі. Яны цудоўна адчуваюць сябе ў клетцы, заўжды вясёлыя, здольныя да перайманні гукаў, добра размнажаюцца ў няволі. У выніку селекцыйнай работы выведзена мноства каляровых варыяцый афарбоўкі і апярэння.

Трымаюць папугайчыкаў у клетцы прамавугольнай формы з мінімальнымі памерамі 60×40×40 см на адну пару, 100×40×40 см на дзве пары. Клетку абсталёўваюць, як для канарэек. Хоць і не ўсе з іх любяць купацца, але купальня ў клетцы патрэбна. Часам папугайчыкі з задавальненнем купаюцца ў мокрай зеляніне.

Кормяць гэтых птушак зерневай сумессю (проса, авёс ці аўсяныя крупы, насенне сланечніку, канапель, канарэечнае, льняное семя). Трэба памятаць, што насенне алейных культур павінна складаць не больш як 10—12 % сутачнага рацыёну. З дадатковага корму можна даваць кашу, варанае курынае яйцо, тварог, змочаную ў малацэ ці ў вадзе булку, сухары, пячэнне, сухафрукты, а таксама зялёны корм — морку, яблыкі, зялёнае лісце. У клетцы заўсёды павінен стаяць рачны пясок, перамешаны з тоўчаным мелам ці шкарлупінамі ад яец. Сутачная норма на аднаго папугайчыка — 1 сталовая лыжка (15—20 г) зернясумесі.

Размнажацца папугайчыкі пачынаюць ва ўзросце каля года. Лепшы час для іх спароўвання — лета і пачатак восені. За год яны могуць рабіць некалькі носак (ад 3 да 8 яец у кожнай). Для носкі яец птушкам неабходна павесіць гняздо з вонкавага боку клеткі (фанерная скрынка памерам 20×20×25 см) з бакавым лятком, на дно якога насыпаюць апілкі з лісцевых дрэў. Наседжванне яец працягваецца 18—20 сутак. Пары ў папугайчыкаў вельмі дружныя і ствараюцца на ўсё жыццё. Самец увесь час клапоціцца пра самку, корміць яе ў перыяд наседжвання, а потым корміць і птушанят, перыядычна іх саграваючы. Птушаняты, што з'явіліся на свет, на 6—7-я суткі становяцца відучымі, а да месячнага ўзросту пакрываюцца пер'ем і пачынаюць выглядваць з лятка. Прыкладна праз 40 дзён яны свабодна лётаюць і кормяцца, а самка можа пачынаць новую носку. Калі вы хочаце навучыць папугайчыка гаварыць, птушанят (лепш самца) трэба ўзяць з гнязда загадоўга да вылету і пасадзіць асобна ад астатніх птушак (каб яно не чула іх галасоў) і штучна выкормліваць. Далей усё залежыць ад вас. Абучэнне і прыручэнне патрабуе цярплівасці, вытрымкі, настойлівасці і блізкага кантакту з птушкай.

П р а ф і л а к т ы к а х в а р о б п т у ш а к заключаецца ў выкананні гігіенічных правіл утрымання і догляду, у правільным падборы корму з неабходнай колькасцю мінеральных кампанентаў і вітамінаў. Калі вашы выхаванцы ўсё ж захварэлі (сядзяць натапырыўшыся, хаваюць галаву пад крыло, адмаўляюцца ад корму і г. д.), трэба звярнуцца да ветэрынарнага ўрача.

Хамячкі

Гэтых жывёл таксама трымаюць у жывых кутках (найбольш пашыраны сірыйскі). Яны добра прыручаюцца і размнажаюцца ў няволі. Гэтыя звяркі выведзены з рознай афарбоўкай (белыя, ружовыя, пясчана-жоўтыя, плямістыя, чорныя і інш.) і з розным валасяным покрывам. Хамячкі вельмі рухавыя, мітуслівыя, паводзяць сябе абсалютна незалежна. На чалавека яны звяртаюць увагу толькі тады, калі ў яго руках ёсць ласунак. У цэлым характар хамячкоў даволі міралюбны і дабрадушны, але калі занадта назойліва іх турбаваць, яны могуць і пастаяць за сябе — імгненна ўкусяць вас за палец.

Трымаюць хамячкоў у спецыяльных тэрарыумах з дробнаячэістай металічнай сеткі і шкла, у клетках ці звычайных акварыумах. Кардонныя ці нават фанерныя скрынкі звярок даволі лёгка прагрызае. Там, куды пасялілі хамячка, павінна быць паілка і хатка памерам 15×15×15 см з бакавым уваходам. Калі дазваляюць памеры, можна паставіць яшчэ і кола, у якім хамячкі з задаваль-

неннем бегаюць. Кормяць хамячкоў розным зернем, насеннем сланечніку, кукурузы, белым (радзей чорным) хлебам, кашамі, сырой і варанай агароднінай, тварагом, вараным яйцом, малаком, разнастайнай зелянінай. У корм неабходна дабаўляць (асабліва ў перыяд размнажэння і выкормлівання маладняку) рыбін тлушч, дрожджы, касцявую муку і кухонную соль.

Размнажаюцца хамячкі вельмі хутка: за год яны могуць прыносіць некалькі прыплодаў па 4—16 дзіцянят у кожным. Цяжарнасць працягваецца 17—19 сутак. Дзіцяняты нараджаюцца сляпыя, голыя, бездапаможныя, але растуць вельмі хутка і на 11—14-я суткі пачынаюць самастойна есці, а да двухмесячнага ўзросту дасягаюць палавой спеласці. Самцоў у гэты перыяд трымаюць асобна, таму што яны могуць загрызці і з'есці дзіцянят, што з'явіліся на свет. Дарэчы, у іх выкормліванні і выхаванні яны таксама не ўдзельнічаюць. Жывуць хамячкі да трох гадоў, зрэдку крыху больш. Неабходна памятаць, што жыллё звяркоў трэба пастаянна прыбіраць, а прыпасы, створаныя хамячком у гняздзе, пастаянна "рэвізаваць". Але трымаць хамячкоў у хаце ў вялікай колькасці не варта: ад іх ідзе даволі моцны непрыемны пах. Купаць жа і тым больш мыць хамячкоў з мылам нельга.

■ СЕРВІС БЫТУ І АДПАЧЫНКУ

Аб гэтым пакуль гавораць пераважна ў адносінах да горада. Але жыццё настойліва патрабуе рашучых змен у камфорце і сельскага жыхара. І першыя зародкі гэтых перамен ужо бачны ў жыцці сялян.

● Транспартныя сродкі

Легкавыя аўтамабілі, матацыклы, матаролеры, веласіпеды... Гэтыя сродкі перамяшчэння сталі звычайнымі ў вёсцы Іх выкарыстанне дае вялікую эканомію часу, стварае дабратворныя ўмовы для вырашэння многіх гаспадарчых пытанняў, расшырэння асабістых і дзелавых кантактаў, эфектыўна дапамагае арганізаваць адпачынак на прыродзе, турысцкія экскурсіі і г. д.

Легкавыя аўтамабілі. Выпускаецца некалькі асноўных мадэлей гэтых аўтамабіляў. Купляючы іх, неабходна ўлічваць характар мяркуемай эксплуатацыі, дарожныя, кліматычныя і іншыя ўмовы. (Кароткія тэхнічныя характарыстыкі асноўных айчынных аўтамабіляў прыведзены ў табл. 1). Новы аўтамабіль неабходна зарэгістраваць і паставіць на ўлік у Дзяржаўтаінспекцыі па месцы жыхарства на працягу 48 гадзін з часу набыцця. Парадак куплі-продажу патрыманых аўтамабіляў, якія належаць індывідуальным уладальнікам, прадугледжвае, што ўладальнік можа прадаць аўтамабіль любому грамадзяніну паводле свайго меркавання або абавязкова праз камісійны магазін, размешчаны на тэрыторыі рэспублікі, у якой аўтамабіль зарэгістраваны. Аўтамабіль, што трапіў у аварыю і патрабуе капітальнага рамонту, можа быць прададзены па месцы аварыі. Калі машына не на ходу і патрабуе рамонту, таваразнавец па выкліку ўладальніка можа выехаць для ацэнкі на месца. Цану вызначае таваразнавец магазіна па ўзгадненні з уладальнікам. Камісійны збор складае пэўныя працэнты ад устаноўленай цаны. На камісію прымаюцца аўтамабілі пасля прад'яўлення пашпарта ўладальніка, а таксама тэхнічнага пашпарта аўтамабіля з адзнакай Дзяржаўтаінспекцыі аб зняцці машыны з уліку.

Зразумела, што кіраваць аўтамашынай можна толькі маючы на гэта дзяржаўнае пасведчанне як мінімум катэгорыі В. Апошняе выдаецца асобам, якія скончылі курсы і здалі экзамены ў Дзяржаўтаінспекцыі па правілах вулічнага руху і ваджэнні аўтамабіля.

Правільная і ўмелая эксплуатацыя аўтамабіля павялічвае тэрмін яго службы без рамонту, стварае бяспеку руху. Перад кожным выездам неабходна агледзець машыну звонку, праверыць яе тэхнічны стан. Асаблівую ўвагу трэба звярнуць на спраўнасць рулявога кіравання і тармазной сістэмы, а таксама праверыць наяўнасць вады ў сістэме ахаладжэння, паліва ў баку, масла ў картэры рухавіка, ціск у шынах, упэўніцца, ці на месцы інструмент і інш. прылады.

У час эксплуатацыі машыны асобныя прыборы і дэталі зношваюцца, што вядзе да парушэння пасадак спалучаных дэталей, павелічэння зазораў паміж імі і аслаблення злучэнняў. У выніку паскараецца знос. Задаволіць яго і падоўжыць тэрмін службы аўтамабіля дапамагае правільная арганізацыя тэхнічнага абслугоўвання — комплекс планава-папераджальных работ, якія даюць магчымасць трымаць аўтамабіль у пастаяннай тэхнічнай гатоўнасці. Тэхнічнае абслугоўванне ўключае наступныя работы: уборачна-мыйныя для выдалення пылу і гразі; кантрольна-аглядныя, якія даюць магчымасць выявіць няспраўнасць і дэфекты, што ўзнікаюць пры эксплуатацыі; змазачныя, якія ўплываюць на інтэнсіўнасць зносу дэталей; крапежныя, што забяспечваюць своечасовую падцяжку аслабленых злучэнняў; рэгуліровачныя, якія праводзяцца па неабходнасці. Выкарыстанне адпаведных умовам тэхнічнай эксплуатацыі аўтамабіля гаруча-змазачных матэрыялаў — перадумова яго нармальнай работы. Выкарыстанне бензіну з больш нізкім актанавым лікам вядзе да дэтанацыі ў цыліндрах рухавіка, а гэта ў сваю чаргу — да прагару поршняў, выхаду са строю клапанаў, дэталей крывашыпна-шатуновай групы і іншых сур'ёзных пашкоджан-

Табліца 1

Параўнальныя даныя некаторых легкавых аўтамабіляў айчыннай вытворчасці

Мадэль	Колькасць месца	Маса ў падрыхтаваным стане, кг	Максімальная скорасць, км/гадз	Кантрольны расход паліва на 100 км, л	Рабочы аб'ём рухавіка, см³	Магутнасць, к. с. (кВт)	Марка бензіну, які выкарыстоўваецца
"Запарожац" ЗАЗ-968 М	4	840	118	7,4	1197	41(30,2)	АІ-76
ЗАЗ-1102 "Таўрыя"	4—5	710	135	4,6	1091	51(37)	АІ-93
ВАЗ-1111 "Ака"	4	605	120	4,5	650	30(22)	АІ-93
"Жыгулі":							
ВАЗ-2111	5	955	145	8,2	1300	69(50,7)	АІ-93
ВАЗ-2103	5	1030	152	8,4	1450	77(56,6)	АІ-93
ВАЗ-2164	5	1020	135	7,5	1294	69(50,7)	АІ-93
ВАЗ-2105	5	995	145	7,3	1294	69(50,7)	АІ-93
ВАЗ-2106	5	1045	154	8,5	1570	80(58,8)	АІ-93
ВАЗ-2107	5	1030	152	7,4	1450	77(56,6)	АІ-93
ВАЗ-2108	5	900	150	5,9	1289	65(48)	АІ-93
ВАЗ-21013	4—5	985	142	7,2	1198	64(47)	АІ-93
ВАЗ-21063	4—5	980	143	7,6	1298	69(51)	АІ-93
ВАЗ-2109	5	1340	148	5,7	1499	73(54)	АІ-93
"Ніва" ВАЗ-2121	4—5	1150	132	9,9	1570	80(58,8)	АІ-93
"Масквіч-2136"	5	1120	115	9,0	1360	50(36,3)	А-76
"Масквіч-2137"	5	1120	135	9,0	1480	75(55,2)	АІ-93
"Масквіч-2138"	4—5	1080	122	8,8	1360	50(36,8)	А-76
"Масквіч-2140"	4—5	1080	142	8,8	1480	75(56,2)	АІ-93
"Масквіч-2141"	5	1070	155	6,2	1568	76(56)	АІ-93
"ІЖ-комбі-2125"	4—5	1100	142	8,8	1480	75(55,2)	АІ-93
"Волга" ГАЗ-24	5	1420	147	10,5	2445	85(69,9)	АІ-93

няў. Пастаянная увагі патрабуе стан шын: калі ціск у іх вышэй нармальнага, пагаршаецца ўстойлівасць машыны, калі ён ніжэй нормы, паскараецца іх знос. Вось чаму ціск у шынах трэба правяраць перад кожнай паездкай.

Зіма — найбольш складаная пара года для эксплуатацыі аўтамабіля. Пры нізкай тэмпературы цяжэй запусціць рухавік і адбываецца аледзяненне шкла. Слізкія ад снегу і лёду дарогі патрабуюць ад вадзіцеля асаблівай увагі і майстэрства ваджэння. Соль і пясок, якімі пасыпаюць дарогі, могуць пашкодзіць антыкаразійную ахову кузава і яго дэталей, таму трэба падрыхтаваць аўтамабіль і авалодаць некаторымі прыёмамі ваджэння аўтамабіля ў зімовых умовах. Зімой у сістэме ахаладжэння замест вады выкарыстоўваюць вадкасці, якія не замярзаюць. Аднак старыя рухавікі часам лепш запускаюцца, калі ў сістэму заліваюць гарачую ваду. У моцныя маразы для прагрэву рухавіка гарачую ваду заліваюць два-тры разы, зліваючы астылую ваду вонкі. У зімовы перыяд асабліва павінны быць прадуманы прыёмы ваджэння.

Захоўваць аўтамабіль можна ў індывідуальных і калектыўных гаражах, а таксама на адкрытых пляцоўках. Безгаражнае захоўванне магчыма на пляцоўках з цвёрдым пакрыццём, дзе ёсць добры сцёк вады, які забяспечвае лёгкі ўезд і выезд. Каб не пашкодзіць афарбоўку, машыну неабходна накрываць брызентам або іншай лёгкай матэрыяй. Недапушчальна выкарыстанне на гэтыя мэты матэрыялаў, якія не прапускаюць паветра (цырата, дэрмацін), таму што ваганні тэмпературы паветра вядуць да разбурэння афарбоўкі. Лепш, калі пад брызентам будуць зроблены падстаўкі, каб забяспечыць добрую цыркуляцыю паветра. Пры захоўванні аўтамабіля ў гаражы, яго эксплуатацыі, абслугоўванні і рамонце неабходна выконваць пэўныя правілы тэхнікі бяспекі, каб зберагчы сябе і навакольных ад магчымых няшчасных выпадкаў. Гараж павінен быць пабудаваны з улікам неабходных супрацьпажарных патрабаванняў. Для выканання работ у цёмны час сутак у ім павінна быць электрычнае асвятленне. У гаражы нельга курыць, зараджаць акумулятары, распальваць паяльную лямпу, пакідаць на падлозе гаручае і масла. Аўтамабіль трэба ставіць у гараж глушыцелем да дзвярэй або на яго трубу надзець вывадны шланг для выдалення адпрацаваных газаў пры пуску і прагрэве рухавіка. Перш, чым выводзіць машыну з гаража, неабходна ўпэўніцца ў надзейнасці ўтрымання створак варот у адкрытым стане і адсутнасці паблізу дзяцей.

Аўтамабільны турызм. Пераважная большасць шафёраў-аматараў свой адпачынак выкарыстоўвае для турыстычных падарожжаў. Такія падарожжы ў значнай ступені садзейнічаюць павышэнню майстэрства ваджэння ў самых розных умовах, загартоўваюць арганізм, выпрацоўваюць навыкі арыентавання на мясцовасці і пашыраюць агульны кругагляд уладальніка машыны. Каб такое падарожжа не было цяжкім, яго трэба старанна падрыхтаваць і выканаць шэраг работ. Асноўнымі з іх з'яўляюцца: тэхнічная падрыхтоўка аўтамабіля, яго дадатковае абсталяванне; забеспячэнне неабходнымі запаснымі часткамі і матэрыяламі; падрыхтоўка асабістых рэчаў і прадуктаў; выбар маршруту і складанне маршрутнай карты, распрацоўка рэжыму руху. Неабходна памятаць, што ад якасці выканання гэтых падрыхтоўчых работ залежыць поспех запланаванага падарожжа. Вадзіцель і пасажыры абавязаны карыстацца рамянямі бяспекі ў адпаведнасці з Правіламі дарожнага руху. Рэжым руху павінен прадугледжваць кароткачасовыя (10—15 мін) прыпынкі для адпачынку праз 2,5—3 гадзіны язды, абед з больш працяглым адпачынкам і прыпынак на начлег да наступлення цемнаты. Сутачная працягласць прабегу павінна быць не больш 9—11 гадз.

Для турысцкага падарожжа, а таксама для гаспадарчых мэт добра мець аўтамабільны прычэп (тэхнічныя характарыстыкі прычэпаў гл. ў табл. 2).

Аўтакасметыка. Розныя хімічныя сродкі — мыйныя, для чысткі, паліроўкі, ахоўныя, герметызоўныя і дапаможныя для догляду за аўтамабілем — падаўжаюць тэрмін службы яго дэталей. Каб правільна правесці аўтакасметычныя работы, мала мець неабходныя матэрыялы. Трэба ведаць шэраг правіл, якія забяспечваюць іх высокую якасць. Так, абслугоўванне аўтамабіля нельга праводзіць на сонцы. Ад гэтага патрэскаецца і разбурыцца лак. У гарачыню догляд аўтамабіля трэба рабіць ранкам або вечарам. Не рэкамендуецца гэта рабіць у час дажджу, туману і ў мароз. Тэхнічна правільнае выкананне работ павінна спалучацца з выкарыстаннем дзейсных хімічных прэпаратаў, пры наяўнасці дастатковай колькасці вады і рознага начыння — віскознай губкі, вядра, мяцёлкі з кароткай ручкай, доўгага сагнутага пэндзля, шарсцяных і фланелевых ануч. Усе матэрыялы павінны быць чыстыя. Абслугоўванне можна спрасціць, калі выкарыстаць пісталет-распыляльнік, мантажныя ямы і дамкраты, якія забяспечваюць доступ да ніжняй часткі аўтамабіля.

Сродкі мыйныя і для чысткі. Мыццё аўтамабіля паскараецца і паляпшаецца, калі ў ваду дабавіць аўташампуню. У іх састаў уваходзяць паверхнева-актыўныя рэчывы, а таксама рэчывы, якія значна запавольваюць працэс карозіі: аўташампуні бясшкодныя для лакафарбавых пакрыццяў, металічных частак, гумы і г. д. Зімой месцы з лакафарбавым пакрыццём і дэкаратыўныя дэталі аўтамабіля можна ачысціць без вады — з дапамогай аўтаачышчальніка "Зімовы". Бітумныя, масляныя і тлушчавыя плямы з лакафарбавай паверхні можна выдаліць "аўтаачышчальнікам бітумных плям". Змочаным вадкасцю ватным тампонам праціраюць забруджаныя месцы. Пасля ліквідацыі плям паверхню выціраюць сухой чыстай анучай. Перад залівкай у бачок шклоадмывальніка прэпарат разводзяць вадой, прычым суадносіны прэпарату і вады залежаць ад тэмпературы паветра (неабходныя звесткі прыведзены на ўпакоўцы). Моцна забруджаную абіўку трэба чысціць "Аўтаачышчальнікам-1 абіўкі". Хутка ачысціць паверхню рухавіка і агрэгатаў аўтамабіля, матацыкла, катэра ад воданераставаральных злучэнняў можна з дапамогай "Аўтаачышчальніка рухавіка" ў звычайнай аэразольнай упакоўцы. Для зняцця нагару з галовак цыліндраў, поршняў, клапанаў і свечак запальвання рухавіка без яго разборкі рэкамендуецца "Аўтаачышчальнік нагару". Пазбавіцца ад накіпу ў сістэме ахаладжэння можна з дапамогай "Аўтаачышчальніка-1 накіпу".

Паліроўныя сродкі. Для паліроўкі лакафарбавых паверхняў і ліквідацыі дробных дэфектаў афарбоўкі выкарыстоўваюць "Аўтапаліроль для новых пакрыццяў", "Аўтапаліроль для старых пакрыццяў", "Аўтапаліроль-1 кансервуючы", "Аўтапаліроль-2", "Лак-бальзам" і інш. У састаў гэтых сродкаў уваходзяць растваральнікі, актыўныя дабаўкі і воск, што дае магчымасць сумяшчаць паліроўку паверхні з яе ачысткай. Аўтапаліролі ў аэразольнай упакоўцы лягчэй наносіць і расціраць, чым звычайныя, але імі трэба апрацоўваць аўтамабіль у 4—5 разоў часцей. Такія паліроўкі захоўваюцца на кузаве на працягу 2—3 тыдняў або да першага мыцця шампунем. Ад кансервуючага паліролю ахоўная плёнка трымаецца 2—3 месяцы. У "Аўтапаліролі для новых пакрыццяў" няма абразіўных прымесяў. Такі паліроль прыдатны для любога кузава. "Аўтапаліроль для старых пакрыццяў" здымае верхні слой фарбы, таму ім трэба карыстацца абмежавана.

Ахоўныя сродкі. Для аховы дэталей і вузлоў аўтамабіля ад дзеяння вады, гразі, масла і бензіну можна выкарыстаць "Масціку бітумную антыкаразійную", "Аўтаантыкар для днішча бітумны", "Аўтаантыкар эпаксідны", "Аўтаантыкар для днішча гумабітумны" і інш. Гэтыя прэпараты надзейна ахоўваюць паверхню ад карозіі. Ахова ўнутраных паверхняў схаваных поласцей забяспечваецца вадкім аўтакансервантам "Мавіль". Значна саступаюць "Мавілю" "Графітная змазка" фірмы "Глоба", кансервацыйныя маслы К-17, НГ-208. "Графітную змазку" можна выкарыстаць і для аховы ад карозіі дэталей глушыцеля. Пры эксплуатацыі аўтамабіля арганічныя кампаненты змазкі выгараюць, а графіт застаецца, утвараючы ахоўную плёнку. Эфектыўныя сродкі барацьбы з карозіяй, якая пачалася, — пераўтваральнікі ржы (напрыклад, "Амега-1"). Іржавую паверхню, утвораную прэпаратам, можна фарбаваць, пакрываць масцікай і г. д. без дадатковай апрацоўкі. Калі аўтамабіль захоўваецца ў неацяпляльным гаражы або на адкрытай стаянцы, то для кансервацыі яго кузава і храміраваных дэталей выкарыстоўваюць "Аўтакансервант", які ўтварае на паверхні кузава такую трывалую ахоўную плёнку, што яна не змываецца нават гарачай вадой. Кансервант лёгка знімаецца аэразольным прэпаратам "Аўтадэкансервант" або злёгку змочанай ў бензіне анучай.

Герметызоўныя сродкі ўжываюцца для ўшчыльнення стыкаў, разьбовых злучэнняў, змазвання пракладак, замазкі шчылін і да т. п. Для ўшчыльнення няздымных злучэнняў выкарыстоўваюць высыхаючыя герметыкі, а для злучэнняў, якія сістэматычна разбіраюцца, — невысыхаючыя.

Асноўныя параметры прычэпаў да легкавых аўтамабіляў

Табліца 2

Параметр	ММЗ-81021	МАЗ-8114	КМЗ-8119	"Скіф-81061"	НЗАС-8122	ЧМЗАП-8124	КамАЗ-8125
Завод-вытворца	Мыцішчынскі машынабудаўнічы	Мінскі аўтамабільны	Курганскі машынабудаўнічы	п/а "Іскра"	Нафтакамскі	Чэлябінскі машынабудаўнічы	Камскі аўтамабільны
Прызначэнне	Перавозка грузаў			Перавозка багажу і адпачынак аўтатурыстаў	Перавозка грузаў		
Грузападымальнасць, кгс	310	345	325	270	200	250	200
Уласная маса, кг	140	155	150	150	125	120	105
Поўная маса, кг	450	500	475	420	325	370	305
Габарытныя памеры прычэпа, мм:							
даўжыня	2662	2390	2758	2920	3485	2330	2330
шырыня	1606	1520	1616	1650	1405	1450	1392
вышыня	1042	925	1055	920	860	918	780
Кузаў	Задні борт адкрываецца	Барты не адкрываюцца	Задні борт адкрываецца	Барты не адкрываюцца	Перакульваецца; пярэдні і задні барты адкрываюцца	Разборны; задні борт адкрываецца	Перакульваецца; задні борт адкрываецца
Унутраныя памеры кузава, мм:							
даўжыня	1884	1600	1850	1800	1586	1555	1357
шырыня	1594	1500	1600	1500	1138	1130	960
вышыня	380	360	300	390	328	468	342
Плошча падлогі, кузава $м^2$	2,6	2,4	2,35	2,4	1,86	1,76	1,3
Аб'ём кузава, $м^3$	1,2	0,81	0,7	1,0	0,61	1,76	1,3
Падвеска	Залежная спружынная з гідраамартызатарамі	Залежная на падоўжных рысорах з гідраамартызатарамі	Незалежная спружынная з гідраамартызатарамі	Незалежная спружынная з гідраамартызатарамі	Незалежная з папярэчнымі рычагамі і гідраамартызатарамі	Незалежная з гумовымі блокамі і спружынамі	Паўнезалежная спружынная
Размяшчэнне колаў	Пад кузавам				Па-за кузавам		
Размернасць шын	6,15—13	6,45—13	6,45—13	4,00—10	4,00—10	4,00—10	4,00—10
Колькасць колаў	2	2	2	2 + 1	2 + 1	2 + 1	2 + 1
База*, мм	1726	1505	1815	2010	1630	1370	1650
Цягава-счэпнае ўстройства	Шаравога тыпу, АСТ 37.001.096–84						

* Адлегласць ад восі колаў да цэнтра счэпкі.

Айчынная прамысловасць выпускае наступныя віды герметызоўных сродкаў: "Аўтагерметык-1 шкла", "Аўтагерметык універсальны эпаксідны", "Аўтагерметык-пракладка" і інш. Герметызоўную пасту можа прыгатаваць і сам аўтааматар. Для гэтага да аўтамабільнай нітраэмалі трэба дабавіць 10% рыцыны, перамяшаць атрыманую сумесь і паставіць у адкрытай пасудзіне ў цёплае месца, напрыклад на батарэю цэнтральнага ацяплення. Праз некалькі дзён растваральнік, які ёсць у саставе нітраэмалі, выпарыцца, сумесь загусне — і герметык гатовы.

Дапаможныя сродкі таксама выкарыстоўваюцца для догляду за паверхняй аўтамабіля. У працэсе эксплуатацыі шкло ветравога акна пакрываецца дробнымі драпінамі і мутнее. Вярнуць яму празрыстасць і бляск можна воднай суспензіяй спецыяльнага паліроўнага парашку-палірыту. Ачысціць вельмі забруджанае шкло дапаможа прэпарат "Нітхінол". Для догляду за гумава-тэхнічнымі вырабамі выпускаецца спецыяльная масціка "Суодзіс", якая мае ў сабе рэчывы, што запавольваюць старэнне гэтых вырабаў, і засцерагае іх ад атмасфернага ўздзеяння. Ахаваць клемы акумулятарных батарэй ад акіслення, а дзвярныя замкі ад замярзання вільгаці, якая трапляе туды, дапамажа "Аўтазмазка ВТВ-1".

Табліца 3

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых матацыклаў айчыннай вытворчасці

Мадэль	Рабочы аб'ём рухавіка, $см^3$	Колькасць цыліндраў — колькасць тактаў	Магутнасць, к.с. (кВт)	Максімальная скорасць, км/гадз	Сухая маса, максімальная нагрузка, кг	Кантрольны расход паліва на 100 км, л
Лёгкія:						
"Мінск" ММВЗ-3.112	123	1—2	12(8,8)	95	105—150	3,3
"Усход-3М"	173,7	1—2	14(10,3)	105	125—155	4,4
Сярэднія:						
ІЖ "Планета-спорт"	340	1—2	28(20,6)	140	145—150	4,0
ІЖ "Планета-4"	346	1—2	20(14,7)	120	159—150	3,5
ІЖ "Юпітэр-5"	348	2—2	24(17,7)	125	160—150	5,9
ІЖ "Юпітэр-5К"	348	2—2	24(17,7)	95	255—265	7,1
Цяжкія:						
"Урал" ІМЗ-8.103-30	649	2—4	36(26,5)	105	320—255	8
"Днепр" МТ10-36	649	2—4	36(26,5)	105	320—260	5,8
"Днепр-МТ12"	746	2—4	26(19,1)	90	350—260	6,2
Макікі:						
"Верхавіна-7", Карпаты", РМЗ-2.126, РМЗ-2.130	49,8	1—2	1,8(1,3)	40	54—100	2,1

Матацыкл. Двух- або трохколавы транспартны сродак, які мае рухавік унутранага згарання з рабочым аб'ёмам не менш 49,8 $см^3$. У залежнасці ад прызначэння адрозніваюць дарожныя, спартыўныя і спецыяльныя матацыклы. Адзін з асноўных параметраў матацыкла — рабочы аб'ём рухавіка, які ў многім прадвызначае характарыстыку машыны — магутнасць, скорасць, расход гаручага, масу і да т. п. Таму матацык-

ды прынята падзяляць на тры класы: лёгкія, сярэднія і цяжкія. (Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых матацыклаў айчыннай вытворчасці прыведзены у табл. 3.)

Лёгкія матацыклы аснашчаны аднацыліндровым адна- або двухтактавым рухавіком, маюць трывалую раму і невялікую масу. Яны найбольш простыя ў эксплуатацыі ў розных умовах, у першую чаргу ў сельскай мясцовасці. **Сярэднія матацыклы** маюць больш магутны адна- або двухтактавы рухавік і здольныя развіваць значную скорасць. Кіраваць імі крыху цяжэй, чым матацыкламі лёгкага класа. Матацыклы гэтага класа дазваляецца эксплуатаваць з бакавым прычэпам. Прызначаны яны ў асноўным для шашэйных дарог. **Цяжкія матацыклы** маюць чатырохтактавы двухцыліндравы рухавік магутнасцю да 36 к.с. і прызначаны для эксплуатацыі з бакавым прычэпам на любых дарогах. Галоўнай умовай надзейнай і даўгавечнай работы матацыкла з'яўляецца своечасовае выкананне патрабаванняў інструкцыі па яго эксплуатацыі. Каб пазбегнуць карозіі падшыпнікаў і іншых дэталей у час зімовага захоўвання, трэба своечасова і правільна рабіць кансервацыю. Неабходна кантраляваць нацяжэнне ланцуга, каб не ствараць небяспекі разбурэння яго і поўнай блакіроўкі задняга кола ў час руху. Умова бяспечнага руху на матацыкле — гэта строгае выкананне Правіл дарожнага руху. Пры гэтым трэба ўлічваць, што ён менш устойлівы, чым аўтамабіль, і вадзіцель яго нічым не ахаваны. Таму ўсе, хто едзе на матацыкле, абавязаны надзяваць ахоўныя шлемы, цвёрды абутак і да т. п.

Разнавіднасцю матацыкла з'яўляюцца веласіпеды з маторамі (мотавеласіпеды), мапеды, мотаролеры і макікі. Мотавеласіпеды маюць рухавік, рабочы аб'ём якога менш за 49,8 см³. На іх можна рухацца як з дапамогай рухавіка, так і пры дапамозе педалей. Для кіравання імі не патрабуецца пасведчання вадзіцеля. Да мапедаў адносяць двухколавыя транспартныя сродкі з рухавіком рабочым аб'ёмам 49,8 см³. Для язды на гэтых машынах неабходна атрымаць пасведчанне на права ваджэння ў органах ДАІ. Мапеды, у якіх няма педалей, а для пуску рухавіка выкарыстоўваецца кікстартэр, называюцца макікамі. Па сутнасці гэта вельмі лёгкія матацыклы, простыя ў абслугоўванні і кіраванні. Іх можна рэкамендаваць не толькі навічкам, якія жадаюць набыць потым матыцыкл, але і проста для перамяшчэння на невялікія адлегласці.

Мотаролер. Разнавіднасць матацыкла. Асноўнае яго адрозненне — больш вузкая сфера выкарыстання, паколькі ён прызначаны для руху галоўным чынам у гарадскіх умовах. Рухавік мотаролера звычайна двухтактавы аднацыліндравы: ахаладжэнне паветранае, прымусовае — ад вентылятара. Разлічаны на рух па добрых дарогах: малы памер колаў забяспечвае нізкае размяшчэнне цэнтра цяжару і высокую манеўранасць машыны, але пагаршае яе праходнасць па грунтавых дарогах. У параўнанні з матацыклам мотаролер мае больш зручную пасадку (з-за наяўнасці вольнага месца для ног перад сядзеннем); вадзіцель і пасажыр больш ахаваны ад сустрэчнага ветру і пырскаў шчытам, які ідзе ад руля ўніз і назад, а ад рухавіка, трансмісіі, бака — кажухамі. На базе мотаролера створаны трохколавыя транспартныя сродкі для перавозкі грузаў да 250 кг. Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі найбольш пашыраных мотаролераў айчыннай вытворчасці прыведзены у табл. 4.

Усе мотаролеры двухмесныя, за выключэннем "Мурашкі-ТГА-200К", у якога толькі адно сядзенне — для вадзіцеля. Мотаролер патрабуе менш паліва, чым матацыкл, і, нягледзячы на меншую, чым у матацыкла, скорасць руху, на іх робяць прабегі на далёкія адлегласці пры дастатковым вопыце ваджэння і кваліфікаваным абслугоўванні.

Транспартныя сродкі: 1, 2, 3 — легкавыя аўтамабілі "Масквіч-2141", "Жыгулі-2109", "Таўрыя-1102"; 4 — матацыкл ММВЗ-3.1121; 5 — мотаролер "Мурашка"; 6, 7 — веласіпеды дарожныя і складны.

1

2

3

Веласіпед. Пашыраны сродак перамяшчэння, якім карыстаюцца людзі ўсіх узростаў і які дае магчымасць праехаць там, дзе не праедзе ні матацыкл, ні аўтамабіль. У залежнасці ад прызначэння веласіпеды выпускаюцца розных тыпаў, якія характарызуюцца формай рамы, згінам руля, фасонам сядзення і г. д. Лёгкадарожны веласіпед з'яўляецца пераходным тыпам ад спартыўнага да дарожнага ("Спорт", "Спадарожнік"). У яго лёгкі ход. Прызначаны для язды па дарогах з цвёрдым гладкім пакрыццём. Дарожны веласіпед ("ХВЗ", "Украіна", "Урал") — універсальная машына для

Табліца 4

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых матаролераў айчыннай вытворчасці

Мадэль	Рабочы аб'ём рухавіка, см^3	Магутнасць, к. с. (кВт)	Максімальная скорасць, км/гадз	Сухая маса, кг	Кантрольны расход паліва на 100 км, л
"Вятка-3-Электрон"	148	7(5,1)	80	120	3,1
"Турыст-М	199	12(8,8)	90	145	3,2
"Туліца	199	14(10,3)	97	140	4,5
"Мурашка-ТГА-200К	199	11(8,1)	60	240	6,2
"Мурашка-ТГА-200-ОП	199	12(8,8)	60	250	6,2

4

6

5

7

дзелавых паездак, прагулак і велапададарожжаў. Вельмі пашыраны складныя дарожныя веласіпеды ("Кама", "Дзясна"). Дарожныя і складныя дарожныя веласіпеды маркі 111—331 і 113—321 выпускае Мінскі мотавелазавод. Яны кампактныя, зручныя пры транспарціроўцы. Падлеткавыя веласіпеды ("Арляня", "Школьнік", "Старт", "Ластаўка", "Эўрыка") адрозніваюцца ад дарожных веласіпедаў для дарослых больш простай канструкцыяй і меншымі памерамі. Дзіцячыя веласіпеды маюць розныя памеры і канструкцыі. Бываюць трох- і двухколавыя. Кампактныя веласіпеды тыпу "Вецярок" можна выкарыстоўваць у двух варыянтах — як трох- і двухколавыя. Да спецыяльных веласіпедаў адносяцца,

напрыклад, трохколавыя для пажылых людзей, велакаляскі і інш.

Перш, чым купіць веласіпед, трэба добра сабе ўявіць, для чаго і для каго ён прызначаецца, улічваючы ўзрост, пол і фізічныя даныя будучага ўладальніка. Не рэкамендуецца купляць веласіпед "на вырост" для падлетка — ездзіць на ім будзе вельмі нязручна. Жанчынам рэкамендуюцца жаночыя мадэлі дарожных і лёгкадарожных веласіпедаў. Асобам пажылога ўзросту цяжка карыстацца веласіпедамі з вялікай перадачай, і наадварот, маленькая перадача нерацыянальная для маладых і дужых людзей. Акрамя гэтых агульных меркаванняў, трэба ўлічваць прызначэнне веласіпеда і ўмовы яго эксплуатацыі. Спартыўны веласіпед не прыгодны для штодзённай язды з-за сваіх канструкцыйных асаблівасцей (вузкія шыны, адсутнасць багажніка, меншая трываласць, чым у дарожных машын, і г. д.). Аматарам хуткай язды па дарогах з гладкім і цвёрдым пакрыццём рэкамендуюцца лёгкадарожныя веласіпеды. Для штодзённай язды па любых дарогах самая зручная дарожная веламашына. Форма руля таксама мае важнае значэнне. Жанчынам і пажылым мужчынам рэкамендуецца падняты або прамы руль; аматарам хуткай язды — апушчаны веласіпед, які эксплуатуецца ва ўмовах горнай мясцовасці, павінен мець меншую перадачу, чым веласіпед, разлічаны для язды па роўнай мясцовасці.

Новы веласіпед пры беражлівым абыходжанні і правільнай эксплуатацыі не патрабуе разборкі на працягу некалькіх гадоў. Акрамя таго, асобам, якія не маюць навыкаў у абыходжанні з машынай, разборку і зборку вузлоў рабіць не рэкамендуецца. Аднак кожны веласіпедыст павінен умець выявіць і ліквідаваць няспраўнасць у сваёй машыне. Веласіпед трэба разбіраць тады, калі ў якіх-небудзь вузлах выяўляюцца пабочныя шумы, трэск, заяданне і інш. ненармальнасці. Напрыклад, лёгкае патрэскванне ў асобных вузлах сігналізуе пра няспраўнасць падшыпнікаў з-за трэшчыны ў корпусе ці чашцы, разрыву ці расколу шарыкаў. Калі адразу не ліквідаваць гэтыя няспраўнасці, можа сапсавацца ўвесь вузел. Піск пры націсканні на педаль сведчыць аб тым, што даўно не змазаны і запушчаны ролікавы ланцуг. Бразджанне выклікаецца аслабленнем мацавання гразевага шчытка або адбівальніка. Дэталі, прымацаваныя адна да адной балтамі і гайкамі, патрабуюць перыядычнай праверкі і падцяжкі пры дапамозе ключоў і адвёрткі. Абрыў некалькіх спіц або іх аслабленне вядзе да перакосу кола — так званай "васьмёркі". Ад удару кола аб камень або іншую якую-небудзь перашкоду можа быць перакос вобада, які ліквідуецца адпусканнем і нацяжэннем рада спіц. Своечасовая змазка робіць ход веласіпеда больш лёгкім і памяншае знос дэталей, якія труцца. Папярэдне неабходна выдаліць гразь з дэталей. Зусім недапушчальна ўжываць арганічныя маслы.

Бытавая тэхніка

У гаспадарцы не толькі вытворчых, але і чыста хатніх, бытавых клопатаў вельмі шмат. Трэба і кватэру прыбраць, і падтрымліваць у доме цяпло, утульнасць, мыць, сушыць, прасаваць бялізну, нешта пашыць ці звязаць для сям'і... Без сучасных тэхнічных сродкаў з гэтымі жыццёвымі клопатамі цяжка справіцца. А яшчэ цяжэй (або амаль немагчыма) выкраіць час для адпачынку. Таму бытавая тэхніка ўсё больш трывала ўваходзіць у жыццё вяскоўцаў. Нават мікракалькулятары і персанальныя камп'ютэры, якія многім пакуль яшчэ здаюцца непатрэбнай навінай або раскошай, у недалёкай будучыні стануць неабходнасцю сельскага быту.

Мікракалькулятар. Партатыўная электронная вылічальная машына, у якой шырокія магчымасці для розных вылічэнняў спалучаюцца са зручнасцю карыстання. На ім можна хутка зрабіць многія складаныя разлікі, неабходныя прадстаўнікам разнастайных прафесій (эканамістам, бухгалтарам, прадаўцам і інш.), а таксама студэнтам і школьнікам. Карысны мікракалькулятар і ў быце: з яго дапамогай можна разлічыць плату за электраэнергію і газ, вызначыць колькасць неабходных матэрыялаў для рамонту кватэры або прадуктаў на святочны стол, а таксама зрабіць іншыя разлікі і вылічэнні, звязаныя з вядзеннем дамашняй гаспадаркі, арэнднымі справамі і да т. п.

Усе мікракалькулятары прынята падзяляць на 3 асноўныя групы: прасцейшыя (для масавага карыстання), інжынерныя і праграміруемыя. Мікракалькулятары могуць быць з убудаванымі крыніцамі сілкавання (напрыклад, з мініяцюрнымі акумулятарамі ці элементамі) або могуць сілкавацца ад сеткі пераменнага току напружаннем 220 В. Большасць мікракалькулятараў маюць і аўтаномныя крыніцы сілкавання і магчымасці для падключэння да сеткі пераменнага току праз адзін з тыпавых блокаў сілкавання (выключэнне складаюць мікракалькулятары БЗ-38, ВЗ-39, МК-51, МК-53, якія працуюць ад мініяцюрных элементаў, і мікракалькулятар МК-60, які працуе ад сонечных элементаў).

Прасцейшыя пераносныя мікракалькулятары ўяўляюць сабой невялікую (памерам з запісную кніжку) каробачку, на адной з граней якой размешчаны клавішы для ўводу ў мікракалькулятар лікаў (лічбы ад 0 да 9) і падачы каманд на выкананне якой-небудзь аперацыі, а таксама светлавое табло (індыкатар), якое паказвае лікі, што ўводзяцца ў мікракалькулятар, і вынікі вылічэнняў. Такі мікракалькулятар дае магчымасць выконваць арыфметычныя дзеянні (складанне, адніманне, множанне, дзяленне) з цэлымі і дробнымі лікамі, вылічваць працэнты, узводзіць у ступень, запамінаць патрэбны лік і захоўваць яго ў сваёй электроннай памяці да таго часу, пакуль ён не спатрэбіцца для далейшых вылічэнняў, складваць з лікам, запісаным у памяці, або аднімаць ад яго, а таксама выконваць шэраг іншых аперацый. Пры гэтым існуе толькі адно абмежаванне — трэба, каб колькасць лічбаў у ліках не перавышала колькасці лічбаў, якую можа паказаць індыкатар (у такіх выпадках кажуць, што лік павінен перапаўняць індыкатар). Асабліва цікавы мікракалькулятар МК-53, у якім для расшырэння сервісных магчымасцей уведзены электронны каляндар, гадзіннік-будзільнік і секундамер.

Больш складаныя мікракалькулятары (інжынерныя і праграміруемыя) даюць магчымасць вылічваць значэнні трыганаметрычных функцый, рабіць разлікі з выкарыстаннем дзесятковых і натуральных лагарыфмаў, рашаць некаторыя віды ўраўненняў і рабіць многія іншыя вылічэнні, з якімі даводзіцца сустракацца студэнту, інжынеру, вучонаму.

Пры выбары таго ці іншага мікракалькулятара неабходна зыходзіць перш за ўсё з характару вылічэнняў, якія трэба выканаць з яго дапамогай. Пры гэтым неабходна мець на ўвазе, што ў табліцы для ўсіх мікракалькулятараў прыведзены аперацыі, якія можна выконваць пры націсканні аднной, рэдка дзвюх клавіш. У той жа час існуюць метады вылічэнняў, што прадугледжваюць выкананне некалькіх паслядоўных аперацый і значна расшыраюць магчымасці мікракалькулятараў. Так, нават на прасцейшых мікракалькулятарах можна вылічаць трыганаметрычныя функцыі, узводзіць лік у патрэбную ступень або здабываць з яго корань. Але ў гэтым выпадку для вылічэння патрэбна правесці некалькі (часам даволі шмат) аперацый, тады як у інжынерных мікракалькулятарах для гэтага дастаткова націснуць толькі адну клавішу.

Персанальны камп'ютэр. Універсальная мікра-ЭВМ індывідуальнага карыстання. Адрозніваецца малымі памерамі і прастатой эксплуатацыі, не патрабуе асаблівых умоў утрымання (спецыяльнае памяшканне, пэўная тэмпература, ціск, вільготнасць паветра і інш.). Як дапаможныя ўстройствы для персанальнага камп'ютэра выкарыстоўваюцца бытавы тэлевізар (чорна-белы ці каляровы) і касетны магнітафон. З дапамогай персанальнага камп'ютэра рашаюцца разнастайныя задачы, звязаныя з дамашняй гаспадаркай. Каб настроіць персанальны камп'ютэр на рашэнне канкрэтнай задачы, дастаткова ўставіць у магнітафон касету з адпаведнай праграмай. На базе персанальнага камп'ютэра ствараецца дамашні інфармацыйны цэнтр (даведнікі па розных прадметах, картатэкі кніг, часопісаў, артыкулаў з асабістай і грамадскай бібліятэк, запісныя кніжкі — адрасы і нумары тэлефонаў, дзённік — план мерапрыемстваў на дзень і планаванне часу), які дае магчымасць аператыўна выкарыстаць патрэбную інфармацыю ў патрэбны момант. Персанальны камп'ютэр дапаможа як найлепш размеркаваць сямейны бюджэт; для гэтага ў яго памяць уводзяцца даныя мяркуемых расходаў з указаннем пажаданых. Карыстаючыся ім, можна атрымаць аптымальныя рацыёны харчавання з улікам наяўнасці прадуктаў, стану здароўя, пары году і іншых фактараў.

Гэтыя "разумныя машыны" шырока выкарыстоўваюцца для інтэнсіфікацыі і індывідуалізацыі навучання. Яны маюць у сабе мноства праграм для вывучэння замежных моў, розных вучэбных прадметаў (фізіка, біялогія, матэматыка), для набыцця навыкаў друкавання на машынцы і інш. У такіх выпадках камп'ютэр выступае як цярплівы, але строгі настаўнік.

З поспехам персанальныя камп'ютэры выкарыстоўваюцца для забавы (электронныя гульні), а таксама для гульні ў шашкі і шахматы. Камп'ютэр адкрывае таксама доступ да так званых калектыўных інфармацыйных банкаў. Карыстальнік праз клавіятуру робіць запыт на патрэбную інфармацыю, а камп'ютэр перадае яго запыт па тэлефоне і атрымлівае адказ па тэлевізійным канале. З максімальнай аператыўна-

сцю можна атрымаць інфармацыю пра расклад паяздоў, самалётаў, аўтобусаў, пра культурныя мерапрыемствы, надвор'е, дакладны час і інш.

Як правіла, персанальныя камп'ютэры забяспечваюцца рознымі праграмамі, якія даюць магчымасць рашаць пэўныя задачы. Пры гэтым карыстальнік звяртаецца да камп'ютэра ўслых з канкрэтным наборам слоў. Камп'ютэрызацыя усё шырэй уваходзіць у наша жыццё. Не выпадкова ў школах вядзецца навучанне камп'ютэрнай граматнасці навучэнцаў.

Вентыля́тар. Прызначаны для рэгулявання паветраабмену. Бываюць настольныя, насценныя, столевыя, настольна-насценныя, аўтамабільныя, таршэрныя, а таксама для вентыляцыйных каналаў (кухонныя). Выпускаюцца з аўтаматычнай і неаўтаматычнай зменай напрамку патоку паветра (за кошт развароту корпуса рухавіка). Спажываная магутнасць ад 25 да 50 Вт, прадукцыйнасць ад 5 да 20 $м^3$ паветра за мінуту. Вентылятары могуць быць 1-, 2- і 3-скарасныя, з цвёрдымі крыльчаткамі, ахаванымі сеткай, або з мяккімі без засцерагальных сетак. Крыльчаткі бываюць 3- і 4-лопасцевыя, сабраныя з асобных лопасцей або суцэльныя. **Электрацеплавентылятар** — камбінаваны прыбор з вентылятара і электранагравальнага элемента, які забяспечвае падаграванне паветранага патоку, што ставарае вентылятар. Канструкцыя гэтага прыбора прадугледжвае аўтаматычную змену магутнасці награвальніка пры змене частаты вярчэння электрарухавіка. Электрацеплавентылятары звычайна забяспечаны ўстройствамі, якія адключаюць награвальнік у выпадку спынення электрарухавіка. Неабходна перыядычна ачышчаць вентылятар ад пылу і прыкладна адзін раз у тры месяцы змазваць падшыпнікі электрарухавіка машынным маслам.

Бытавая тэхніка: 1 — мікракалькулятары; 2 — персанальны камп'ютэр; 3, 4 — электравентылятары.

1

2

3

4

Табліца 5

Асноўныя параметры бытавых электраводанагравальнікаў серыі УНС

Параметры электраводанагравальніка	Тып электраводанагравальніка			
	УНС-10	УНС-40	УНС-60	УНС-100
Намінальная ёмістасць, л	10	40	60	100
Рабочая тэмпература вады, °С	85	85	85	85
Час награвання да рабочай тэмпературы, гадз	1	3,2	4,8	7,8
Скорасць астывання, °С / гадз	0,7	0,7	0,7	0,7
Маса, кг	12	30	40	46
Вышыня, мм	895	1160	1165	1550
Шырыня, мм	260	400	416	447
Глыбіня, мм	365	370	420	630

Кандыцыянер бытавы. Служыць для стварэння і аўтаматычнага падтрымання ў зачыненых памяшканнях найбольш спрыяльных для самадчування тэмпературы, вільготнасці, чысціні і скорасці руху паветра. Кандыцыянер складаецца з халадзільнага агрэгата (кампрэсар з электрапрыводам і выпаральны паветраахаладжальнік), кандыцыянера, паветранага фільтра з электрапрыводам, а таксама прыбораў аўтаматычнага кантролю і рэгулявання работы халадзільнага агрэгата і падтрымання параметраў паветра ў памяшканні на даным узроўні. Пуск, спыненне і змена рэжыму работы кандыцыянера ажыццяўляюцца з пульта кіравання, размешчанага на пярэдняй сценцы корпуса агрэгата.

Кандыцыянеры часта выконваюць функцыі прыточнай вентыляцыі. У цёплы перыяд года яны ахаладжаюць і асушаюць паветра, у халодны — падаграваюць і ўвільгатняюць. Каб прадухіліць магчымасць прастудных захворванняў людзей, якія доўга знаходзяцца ў памяшканні, устанаўліваць кандыцыянер трэба на некаторай адлегласці ад таго месца, дзе людзі праводзяць большую частку часу (працуюць, адпачываюць і г. д.).

Бытавыя кандыцыянеры БК-1500, БК-2000 і БК-2500 разлічаны на забеспячэнне кандыцыяніраваным паветрам памяшканняў плошчай адпаведна да 25, 30 і 35 $м^2$, іх прадукцыйнасць па паветраабмене роўная адпаведна 700, 750 і 1000 $м^3$/гадз, спажываная магутнасць 900, 1150 і 1450 Вт, памеры 570×450×320 мм, 570×520×320 мм і 570×520×400 мм. Бытавыя кандыцыянеры звычайна ўстанаўліваюць у аконных праёмах. Для гэтага ёсць спецыяльныя мантажныя прыстасаванні, якія мацуюцца на раме або на сцяне (уваходзяць у камплект кандыцыянера і прадаюцца разам з ім). Размяшчаць кандыцыянер у аконным праёме трэба так, каб яго бакавыя рашоткі і задняя (вонкавая за акном) сценка не былі закрыты пабочнымі прадметамі. Адлегласць да перашкоды ад бакавой рашоткі павінна быць не менш 150 мм, а ад задняй сценкі — 400 мм. Падключаць кандыцыянер да электрычнай сеткі можна толькі пасля зазямлення яго корпуса. Устаноўку кандыцыянера і яго пуск павінен рабіць толькі тэхнік атэлье гарантыйнага абслугоўвання.

Абагравальныя электрапрыборы. Выкарыстоўваюцца як крыніца цяпла. Да іх належаць канвектар, цеплавентылятар і радыятар. Выпускаюцца і камбінаваныя абагравальныя электрапрыборы — радыятар-камін, канвектар-камін. Пры выкарыстанні гэтых прыбораў неабходна выконваць патрабаванні па тэхніцы бяспекі, выкладзеныя ў інструкцыі.

Камін электрычны — інфрачырвоны электрапрыбор накіраванага выпрамянення. Высокая тэмпература награвальнага элемента (700—800°С) ставарае прамяністы паток энергіі, які канцэнтруецца адбівальнікам, глыбока прагравае тканкі цела і выклікае адчуванне агульнага цяпла. Абаграванне каля каміна падобна на абаграванне каля кастра: на святле цёпла, а ў цяні халадна. Электракаміны адрозніваюцца: паводле выгляду награвальнага элемента — адкрытыя і закрытыя спіралі; паводле формы адбівальніка — цыліндрычныя, сферычныя, карытападобныя; паводле групоўкі награвальнікаў у адбівальніку — адзіночныя і агульныя; паводле выканання — насценныя (настольныя), падлогавыя. Магутнасць камінаў 0,5—2 кВт, найбольш пашыраная 1,25 кВт. Камін змяшчаюць у дэкаратыўны корпус, у сярэдняй частцы якога ёсць устройствы, што імітуюць тлелыя вугалі або дровы, якія гараць, языкі полымя, дым і да т. п. Светлавыя эфекты звычайна дасягаюцца з дапамогай канвектыўных вяртушак (лёгкія пластмасавыя або алюмініевыя конусы з лопасцямі і выразамі). Цёплае паветра ад лямпаў падсвечвання дзейнічае на лопасць конусаў і круціць іх. Рэгулюецца магутнасць награвання адключэннем аднаго з награвальнікаў. У камінах звычайна няма тэрмавыключальнікаў і сігнальных лямпаў, бо ўсе элементы даступныя. Некаторыя маркі камінаў забяспечаны ўвільгатняльнікамі паветра.

Канвектар — хуткадзейны абагравальны электрапрыбор з цеплаперадачай пераважна канвекцыяй. Ім трэба карыстацца толькі ў закрытых памяшканнях. Канвектар бясшумны і бяспечны. Тэмпература бакавой паверхні корпуса перавышае тэмпературу навакольнага паветра не больш чым на 75 °С. Канвектар складаецца з награвальнага элемента, размешчанага ўсярэдзіне прамавугольнага металічнага корпуса, у ніжняй і верхняй частках якога ёсць прорэзі для цыркуляцыі паветра. Рэгулююць тэмпературу тэрмарэгулятарам, які ўключае і адключае награвальнік, або ўключэннем адной ці дзвюх ступеней награвальніка. Спажываная магутнасць 750—1200 Вт.

Радыятар — абагравальны электрапрыбор з цеплаперадачай канвекцыяй і выпрамяненнем ад вонкавай рабочай паверхні. Герметычны корпус, пакрыты звонку тэрмастойкай фарбай, запоўнены мінеральным маслам, што забяспечвае раўнамернасць тэмпературы на паверхні корпуса, у ніжняй частцы якога змешчаны трубкаваты награвальнік. Нагрэтае масла падымаецца ў верхнюю частку корпуса, а халоднае апускаецца ўздоўж сценак да награвальніка. Масла, перамяшчаючыся ўздоўж сценак радыятара, аддае ім цяпло, аналагічна дзеянню і эфекту батарэй паравога або вадзянога ацяплення. Тэмпература корпуса радыятара аўтаматычна падтрымліваецца ў зададзеных межах тэрмарэгулятарам. Калі корпус нагрэецца да 120—140 °С, тэрмаабмежавальнік адключыць радыятар ад сеткі. Час разагравання радыятара 25—30 мін, спажываная магутнасць 500—1250 Вт.

Цеплавентылятар — абагравальны прыбор з цеплаперадачай вымушанай канвекцыяй. Засмоктвае паветра, праганяе яго праз электранагравальнік і накіроўвае да выхадной адтуліны. Цеплавентылятар мае 1—2 частаты вярчэння электрарухавіка і 2 ступені награвання. Яго ўстанаўліваюць на падлозе, на стале або мацуюць на сцяне. Корпус можна адхіляць на розныя вуглы для зручнасці карыстання. Выхадная адтуліна закрыта дэкаратыўнай рашоткай, якая засцерагае ад дотыку да нагрэтага элемента. Награвальнік уключаецца аднačасова з рухавіком вентылятара. Можа працаваць і як звычайны вентылятар (пры выключаным награвальным элеменце). Спажываная магутнасць да 2 кВт.

Аэраіанізатар прызначаны для штучнага насычэння паветра ў жылым памяшканні адмоўнымі аэраіонамі (электрычна зараджанымі малекуламі газу). Адмоўныя аэраіоны аказваюць стымулюючае і лячэбнае ўздзеянне на арганізм чалавека: павышаюць працаздольнасць, палягчаюць цячэнне некаторых захворванняў, змяншаюць кіслародную недастатковасць арганізма і г. д. Іх выкарыстоўваюць, напрыклад, пры лячэнні некаторых форм сардэчна-сасудзістых парушэнняў, хвароб дыхальных шляхоў і інш. Такіх аэраіонаў шмат у паветры горнай мясцовасці, у лесе, каля мора, непадалёку ад вадаспадаў і горных рэк, асабліва пасля навальніцы; у паветры гарадоў і ў першую чаргу ў жылых памяшканнях іх вельмі мала. Іанізатар звычайна ўключаюць на ноч, у час яго работы ў памяшканні абавязкова павінна быць адчынена фортачка. Прыбор не тоіць у сабе ніякай небяспекі для навакольных, аднак, каб пазбегнуць непрыемных "укусаў" электрычнага току, не рэкамендуецца датыкацца да выпраменніка або корпуса ўключанага іанізатара. Насычэнне паветра адмоўнымі аэраіонамі можна зрабіць таксама з дапамогай аэраіанізатара (напрыклад, тыпу "Аіна"), які з'яўляецца аднačасова электрацеплавентылятарам і іанізатарам.

Увільгатняльнік паветра. Бытавы электрапрыбор, прызначаны для атрымання камфортнай адноснай вільготнасці (60—70% пры тэмпературы 20°С) паветра ў жылых сухіх памяшканнях. Складаецца з корпуса з бачком для вады, электрарухавіка з насаджаным на вале дыскам або крыльчаткай вентылятара, рассякальніка, электрашнура з вілкай і выключальнікам. Пры вярчэнні электрарухавіка дыск або крыльчатка вентылятара паднімае ваду па спецыяльным конусе, рассякае яе на дробныя кроплі, якія разам з патокам паветра выкідваюцца у навакольную прастору. Працуючы прыбор ачышчае паветра ад пылу і дыму, асвяжае яго. Дзякуючы электрызацыі распыленых часцінак вады павялічваецца колькасць адмоўных іонаў у паветры жылога памяшкання. Абагачэнне адмоўнымі іонамі паветра аказвае лячэбнае дзеянне пры бранхіяльнай астме, хранічным бранхіце, стэнакардыі, гіпертанічнай хваробе і інш.

Увільгатняльнікі паветра бываюць настольныя, падлогавыя, насценныя (напружанне 220 або 175 В). Найбольш пашыраны сярод прыбораў айчыннай вытворчасці маркі "Брыз", "Іон", "Камфорт", "Расінка", адрозніваюцца паміж сабой прадукцыйнасцю па распыленні вады, умяшчальнасцю бачка і спажыванай магутнасцю электраэнергіі. Увільгатняльнікі паветра разлічаны на працяглы рэжым ра-

боты, але іх нельга пакідаць уключанымі на ноч. Неабходна сачыць за наяўнасцю вады ў бачку і памятаць: чым чысцейшая вада для распылення, тым больш прыемныя ўмовы паветра, якія ствараюцца ў памяшканні. Каб пазбегнуць шуму ў час работы прыбора, яго лепш за ўсё ўстанаўліваць на мяккую падстаўку з паралону, гумы і да т. п.

Воданагравальнік прызначаны для забеспячэння гарачай вадой насельніцтва ў дамах, дзе няма цэнтралізаванага гарачага водазабеспячэння, а таксама ў дамах, дзе выкарыстанне газавых і падобных да іх апаратаў непажадана або немагчыма. Найбольш зручныя ў хатніх умовах ёмістыя (непраточныя) цеплаакумуліруючыя электраводанагравальнікі на награванне і захоўванне гарачай вады на працягу доўгага часу. Такі воданагравальнік — цеплаізаляваны металічны бак, у якім размяшчаюцца электранагравальны элемент і ўстройства для рэгулявання або абмежавання тэмпературы вады. Ёмістасць бака звычайна выбіраецца зыходзячы з дзённай патрэбы ў гарачай вадзе. Напрыклад, ёмістасць воданагравальніка на кухонныя патрэбы (галоўным чынам для мыцця посуду) складае 7—10 л, а для душа і ваннай — 80—150 л. Вада ў баку награваецца электранагравальнымі элементамі ў выніку натуральнай канвекцыі. Хуткасць награвання залежыць ад ёмістасці і магутнасці награвальнікаў. Устанаўліваць воданагравальнік абавязкова павінен спецыяліст. Пасля ўстаноўкі корпус воданагравальніка неабходна зазямляць. Перад уключэннем у сетку воданагравальнік трэба запоўніць вадой так, каб яна цалкам закрыла электра-

Бытавая тэхніка: 1 — камін электрычны і радыятар маслены; 2 — увільгатняльнік паветра; 3 — цэнтрыфуга бялізнавая бытавая; 4 — тэлефонныя апараты.

1

2

3

4

награвальны элемент. Расходаваць ваду можна толькі пасля адключэння воданагравальніка ад электрасеткі. На бытавыя патрэбы выпускаюць уніфікаваныя ёмістыя воданагравальнікі серыі УНС (гл. табл. 5). У іх адзіны для ўсёй серыі награвальны элемент магутнасцю 1,25 кВт. Падключаецца да электрасеткі з напружаннем 220 В.

Газавы воданагравальны апарат аўтаматычны — цеплаабменны электраапарат для награвання вады на мясцовае ацяпленне жылых памяшканняў плошчай 60—100 $м^2$, а таксама для гарачага водазабеспячэння ваннаў і кухняў. Забяспечаны аўтаматычным рэгулятарам тэмпературы вады, якая награваецца, і сістэмай бяспекі, якая адключае падачу газу пры загасанні запальніка і пры зніжэнні ціску газу. Тэмпература вады рэгулюецца ў межах 40—85°С. Пры дасягненні зададзенай тэмпературы вады тэрмарэгулятар перакрывае падачу газу ў гарэлкі і зноў ажыццяўляе яе пры паніжэнні тэмпературы вады на 5—10°С. Для павышэння бяспекі пры карыстанні такімі воданагравальнікамі неабходна мець надзейны дымаход з добрай цягай. Выпускаюцца аўтаматычныя газавыя воданагравальныя апараты АГВ-80 і АГВ-120 ДТ (лічбы паказваюць ёмістасць вадзянога бака ў літрах), а таксама апараты тыпу АОГВ, прызначаныя толькі для ацяплення памяшканняў. Выкарыстанне падагрэтай воданагравальным апаратам вады для прыгатавання ежы забараняецца.

Палацёр электрычны выкарыстоўваецца для механічнага націрання паркетных, лінолеумавых і фарбаваных падлог. Націранне робіцца валасянымі шчоткамі, якія з вялікай скорасцю круцяцца электрарухавіком, змантіраваным у адным корпусе са шчоткатрымальнікамі. У канструкцыі сучасных палацёраў прадугледжана таксама аднъчасовае адсмоктванне пылу, які ўзнімаюць націрачныя шчоткі, што дае магчымасць прадухіліць запыленне прадметаў пры націранні падлог.

Палацёр "ЭПО-3" мае 3 націрачныя шчоткі і вентыляцыйна-ўсмоктвальнае ўстройства з пылазборнікам, якія прыводзяцца ў дзеянне адным агульным калектарным электрарухавіком. Электрапалацёр забяспечаны штангай кіравання, з дапамогай якой палацёр перасоўваюць па падлозе, а яго корпус — амартызатарам у выглядзе гумавага кальца, які засцерагае мэблю і плінтусы падлогі ад пашкоджання шчоткамі. У вузле павароту штангі кіравання ўманціраваны мікравыключальнік. Ён уключае рухавік, калі штанга знаходзіцца ў нахіленым (рабочым) становішчы і выключае яго пры вяртанні штангі ў вертыкальнае (нерабочае) становішча. Працуе палацёр ад сеткі пераменнага току напружаннем 220 В, спажываная магутнасць не больш 500 Вт. Маса каля 12 кг.

З дапамогай электрапалацёра можна за паўгадзіны нацерці каля 40 $м^2$ паверхні падлогі. Націранне трэба рабіць не раней чым праз гадзіну пасля нанясення масцікі на паверхню, якая апрацоўваецца. Пакрываць падлогу масцікай рэкамендуецца ў 2—3 слоі, прычым кожны наступны слой наносіцца праз 30 мін пасля папярэдняга (каб гэты слой добра прасох). Пры націранні палацёр перамяшчаюць плаўнымі рухамі, не націскаючы на штангу кіравання. Для атрымання люстранога бляску на шчотках мацуюць паліровачныя шайбы і з імі яшчэ раз апрацоўваюць паверхню падлогі.

Націрачныя шчоткі і паліровачныя шайбы ў працэсе націрання падлогі забруджваюцца, таму іх неабходна перыядычна прамываць цёплай вадой або растворам пральнага парашку з наступным паласканнем і сушкай. Каб электрарухавік палацёра не пераграваўся, рэкамендуецца праз 30—45 мін бесперапыннай работы выключыць яго на 15—20 мін. Захоўваць палацёр рэкамендуецца ў сухім месцы і ахоўным (ад пылу) футарале. Пры доўгім захоўванні палацёр не рэкамендуецца ставіць на валасяныя шчоткі, таму што пад яго цяжарам яны змінаюцца. Змазку падшыпнікаў рухомых вузлоў робяць у майстэрні не радзей як раз у год.

Табліца 6

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых пыласосаў айчыннай вытворчасці

Мадэль	Спажываная магутнасць, Вт	Пылаачышчальная здольнасць		Маса (без футарала) кг
		на падлозе	на дыване	
Падлогавыя праматочныя				
"Чайка-10"	600	93	81	6,4
"Ракета-77"	600	92	83	5,9
"Ракета-7М2"	400	88	76	4,2
"Рассвет"	600	97	89	4,7
Падлогавыя віхравыя				
"Віхор-6М"	600	86	76	5,8
"Віхор-8А"	600	90	74	6,5
"Уралец"	600	92	82	7,8
"Аўдра"	600	93	81	7,8
"Урал"	600	93	79	8,2
"Віцязь-М"	600	93	83	6,5
"Электрасіла"	600	93	79	8,2
"Тайфун"	600	95	85	7,0
"Цыклон М"	600	97	91	5,6
Ручныя				
"Спадарожнік"	280	88	65	2,7
"Чмель"	140	80	70	2,0
"Чмель-2"	280	78	65	2,9

Пыласос. Асноўная рабочая яго частка — паветраўсмоктвальны агрэгат (вентылятар з прыводам ад калектарнага электрарухавіка), які ствараe разрэджанне каля ўваходнай адтуліны, дзякуючы чаму паветра засмоктваецца ўнутр кажуха пыласоса. Пыласос камплектуецца таксама гнуткім гафрыраваным шлангам і наборам разнастайных насадак. Выпускаюць пыласосы падлогавыя, ручныя, для аўтамабіляў, а таксама шчоткі-пыласосы або электрашчоткі (тэхнічныя характарыстыкі гл. ў табл. 6). Найбольш пашыраны падлогавыя пыласосы праматочныя і віхравыя. У праматочных пыласосах ("Чайка", "Ракета") пыл і дробнае смецце, засмактаныя разам з паветрам праз шчотку-насадку, асядаюць на фільтры з матэрыі. Ачышчанае паветра абцякае электрарухавік (часткова ахаладжаючы яго) і , не змяняючы напрамку, праз вентылятар і выхадную адтуліну выходзіць вонкі. У віхравых пыласосах ("Віхор", "Буран", "Урал" і інш.) засмактанае паветра, абцякаючы ніжнюю частку электрарухавіка, вызваляецца ад цяжкіх і буйных часцінак пылу, праходзіць праз фільтр з матэрыі, на якім асядаюць пыл і дробнае смецце, і выходзіць праз вентылятар вонкі, як і ў праматочным пыласосе.

Ручныя пыласосы, як правіла, праматочныя і адрозніваюцца ад падлогавых у асноўным меншымі памерамі, масай і магутнасцю, а таксама абмежаваным наборам насадак.

Аўтамабільныя пыласосы (напрыклад, "Віхор-аўта" і "Чмель-аўта") прызначаны галоўным чынам для прыбірання салона і багажніка легкавога аўтамабіля. Будовай яны падобны да ручных пыласосаў, але працуюць ад акумулятара аўтамабіля (напружанне 12 В).

У залежнасці ад канструкцыі пыласоса ў ім могуць выкарыстоўвацца 1 ці 2 фільтры з матэрыі; адзін з іх звычайна робяць з вельветону, другі (вонкавы) — з міткалю. Фільтры неабходна ачышчаць ад пылу пасля кожнага карыстання пыласосам (мыць фільтр з вельветону нельга). Неабходна сачыць, каб паверхня фільтра, павернутая да электрарухавіка, была чыстая, інакш пыл, што ёсць на фільтры, будзе засмечваць электрарухавік і пры рабоце пыласоса паляціць у памяшканне. Пыласосы "Чайка-8", "Аўдра", "Урал" маюць зменныя папяровыя фільтры аднаразовага карыстання, якія пасля прыбірання кватэры або чысткі мэблі, адзення выкідваюцца, што робіць чыстку пыласоса зручнай і гігіенічнай. Наяўнасць спецыяльнага індыкатара дае магчымасць сачыць за напаўненнем фільтра.

Пры працяглым карыстанні пыласосам пасля кожнай гадзіны работы трэба рабіць перапынак на 10 мін, не адключаючы яго ад электрычнай сеткі, каб астудзіўся рухавік. Пасля 250—300 гадзін работы настае амаль поўны знос вугальных шчотак, якія трэба замяніць запаснымі (адначасова трэба працерці калектар якара электрарухавіка анучай, змочанай бензінам). Змяніць шчоткі і працерці калектар можа кожны, але пры складанай канструкцыі пыласоса лепш зрабіць гэта ў рамонтнай майстэрні.

У шлангу часта засядае цвёрдае смецце. Перад карыстаннем трэба праверыць шланг, далучыўшы яго да фланца выхадной адтуліны. Каб смецце разам з пылам не трапіла ў пакой, канец шланга пры гэтым абавязкова трэба ўлажыць ва ўваходную адтуліну пыласоса. Сілкаванне падлогавых і ручных пыласосаў ад сеткі пераменнага току напружаннем 220 В, спажываная магутнасць 140—600 Вт. Каб пыласос займаў менш месца (асабліва ў малагабарытнай кватэры), яго футарал (упакоўку) афармляюць пад інтэр'ер пакоя, напрыклад у выглядзе пуфа, як у пыласосаў "Урал" і "Электрасіла".

Пральная машына. Устройства для мыцця, паласкання, выкручвання бялізны

ў хатніх умовах. Перамешванне бялізны і інтэнсіўная цыркуляцыя пральнага раствору ажыццяўляюцца, як правіла, лопасцевым дыскам (актыватарам), які круціцца, або барабанам. Выпускаюць пральныя машыны без выкручвання бялізны (тып СМ), з ручным выкручваннем з дапамогай валікаў (тып СМР), паўаўтаматычныя — двухбакавыя з дыскавым актыватарам і цэнтрыфугай для выкручвання бялізны або аднабакавыя барабаннага тыпу (тып СМП), аўтаматычныя з праграмным кіраваннем — як правіла, аднабакавыя барабаннага тыпу (СМА). Тэхнічныя характарыстыкі пральных бытавых электрамашын прыведзены ў табл. 7.

Пральная машына тыпу СМ і СМР, а таксама двухбакавая паўаўтаматычная мае вертыкальна размешчаны пральны бак з нахільным, гарызантальным або фігурным дном. Рабочы орган — дыскавы актыватар, які ўманціраваны ў дно або ў сценку бака і прыводзіцца ў вярчэнне электрарухавіком (600—700 абаротаў за мінуту), уманціраваным у ніжнюю частку корпуса машыны. Уключэнне машыны робіцца выключальнікам або таймерам: паваротам ручкі таймера на зададзеную колькасць дзяленняў вызначаюць час, за які ў машыне выконваецца чарговая аперацыя. Па сканчэнні гэтага часу машына аўтаматычна адключаецца. Выкарыстаны пральны раствор зліваюць праз шланг самацёкам з дапамогай помпы.

Пральныя машыны тыпу СМР забяспечаны ручнымі адціскальнымі валікамі, якія аблягчаюць выкручванне, аднак для гэтага патрэбны значныя фізічныя намаганні. Больш зручная для выкручвання бя-

Бытавая тэхніка: 1, 2 — пральныя машыны "Лыбiдзь", "Малютка-2", "Мара" (1), "Вятка-аўтамат-14", "Рыга-17", "Аўрыка-120-2"; 3, 4 — пыласосы.

1

2

3

4

Табліца 7

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі пральных машын айчыннай вытворчасці

Мадэль	Тып	Колькасць рэжымаў мыцця (колькасць праграм)	Спажываная магутнасць, Вт	Габарытныя памеры, мм			Маса, кг
				вышыня	даўжыня	глыбіня	
"Малютка-2"	СМ-1	1	250	500	480	500	10
"Дзясна"	СМ-1	1	210	375	560	430	10
"Фея"	СМ-1,5	2	370	460	450	430	13
"Аюко"	СМ-2Б	2	90	500	385	455	11
"Мара"	СМ-2Б	–	90	510	440	460	11
"Івушка"	СМ-1,5	1	370	460	450	440	13
"Лыбідзь"	СМ-1,5	1	330	460	450	440	13
"Данбас"	СМР-1,5	2	370	730	470	481	25
"Таўрыя-2"	СМР-1,5	2	300	740	460	450	24
"Алма-Ата-3"	СМР-1,5	2	370	740	448	470	25
"Валажайка-М"	СМР-1,5	1	300	740	450	485	24,5
"Арэнбург-2"	СМР-1,5	2	300	725	433	457	25
"Кама-8М"	СМР-1,5	2	370	710	465	480	23
"Ісецъ-3"	СМР-1,5	1	370	725	440	490	25
"Ісецъ-8"	СМР-1,5	2	370	730	470	500	23
"Сімбірка-2"	СМР-1,5	1	260	740	450	480	25
"Ака-7"	СМР-1,5	2	370	685	462	484	22,8
"Волга-9А"	СМР-1,5	2	350	680	440	445	30,3
"Волга-8Р"	СМР-1,5	2	350	722	450	495	25
"Кіргізія-4"	СМР-1,5	2	315	698	445	450	22,4
"Прымор'е-6М"	СМР-2	2	300	720	420	430	24
"Белка-10М"	СМР-2	1	310	700	370	420	27
"Урал-4М"	СМР-2	2	350	810	450	450	36,2
"ЗВІ-М"	СМП-1,5	1	480	815	665	390	50
"Аўрыка-78"	СМП-2	1	500	720	690	420	48,5
"Золушка-3"	СМП-2	2	500	720	690	420	45
"Сібір-6"	СМП-2	2	600	700	680	390	44
"Вална-М"	СМП-2	2	600	700	410	410	41
"Чайка-3"	СМП-2	2	600	733	675	416	45
"Эўрыка-3М"	СМП-3Б	1	650	600	415	615	73
"Вятка-аўтамат"	СМА-4ФБ	12	2200	850	590	555	90
"Эўрыка-аўтамат"	СМА-3Б	11	2000	615	600	415	76
"Вятка-аўтамат"	СМА-4ФБ	14	2200	850	595	555	90

Заўвага. Лічба ў абазначэнні тыпу машыны паказвае максімальную загрузку сухой бялізны ў кілаграмах.

лізны цэнтрыфуга, яна выкручвае бялізну ўдвая лепш і ў 4—5 разоў хутчэй, чым валікі (тонкую бялізну можна прасаваць без сушкі), не ломіць гузікаў.

У аднабакавых пральных машынах барабаннага тыпу мыццё, паласканне і выкручванне бялізны робіцца ў адным перфарыраваным барабане паводле зададзенай праграмы з вызначанай колькасцю аперацый, якія задаюцца ўручную. Перфарыраваны барабан змешчаны ў пральным баку, які напаўняюць вадой пасля загрузкі бялізны. Для прадухілення скручвання бялізны ў жгут пры мыцці ў машыне прадугледжана цыклічнае рэверсіўнае вярчэнне барабана. Выкручванне вымытай бялізны ажыццяўляецца павелічэннем колькасці абаротаў вярчэння.

Найбольш дасканалы пральны аўтамат, дзе ўсе працэсы мыцця ажыццяўляюцца аўтаматычна ў вызначаным парадку паводле зададзенай праграмы, без удзелу чалавека. У пральных аўтаматах бялізну можна таксама падсіньваць, падкрухмальваць, адбельваць і рабіць антыстатычную апрацоўку. Час найбольш працяглага цыкла мыцця бялізны ў халоднай вадзе 170, у гарачай 130 мін.

Пральныя машыны ў залежнасці ад канструкцыі прызначаны для адначасовага мыцця і выкручвання ад 1 да 4 кг бялізны. Спажываная магутнасць, як правіла, ад 250 да 800 Вт, у машын з электранагрэваннем вады і сушкай бялізны максімальная спажываная магутнасць дасягае 2400 Вт. Большасць машын маюць 2 рэжымы мыцця: нармальны — для вырабаў з баваўняных і льняных тканін і ашчадны — для вырабаў з шаўковых і сінтэтычных тканін.

Перад уключэннем пральнай машыны ў электрычную сетку неабходна ўпэўніцца ў спраўнасці ізаляцыі яе ад электраправодкі і адсутнасці замыкання токаправодных частак на корпус машыны. Пры карыстанні машынай нельга аднычасова датыкацца да корпуса машыны і заземленых частак (трубаправодаў, кранаў і да т. п.); забараняецца падключаць машыну да сеткі, уключаць і выключаць мокрымі рукамі, нахіляць і пераварочваць машыну, уключаную ў сетку.

М ы ц ц ё б я л і з н ы. Пры мыцці ў пральнай машыне з дыскавым актыватарам бялізну сартуюць, замочваюць накрухмаленае асобна, потым напаўняюць бак вадой. Для белай і каляровай, устойлівай да кіпячэння баваўнянай і льняной бялізны тэмпература вады павінна быць 70—90 °С, для белай тонкай і асноўнай масы каляровай бялізны з гэтых тканін, а таксама для шарсцяных, шаўковых і сінтэтычных вырабаў — 30—40 °С. У ваду кладуць здробненае ў стружку нажом ці на буйной тарцы і загадзя размочанае гаспадарчае мыла (90—100 г) або пральны парашок. Пральную машыну ўключаюць на 2—3 мін, каб мыла або парашок цалкам растварыліся. Потым закладваюць пачаргова рассартаваную пры замочванні бялізну. Спачатку мыюць менш забруджаную белую бялізну, потым каляровую ўстойлівую і нарэшце каляровую, якая ліняе. Лепш не мыць аднаразова некалькі буйных рэчаў, а ўзяць 1—2 буйныя рэчы і некалькі рэчаў сярэдняга памеру. Закладваць бялізну ў пральны бак трэба пры вярчэнні актыватара, кожную рэч асобна, стараючыся пазбегнуць утварэння паветраных бурбалак, якія трымалі б бялізну на паверхні. Бялізна павінна быць цалкам апушчана ў раствор. Пасля загрузкі трэба закрыць бак вечкам. Працягласць мыцця рэчаў з ільняных і баваўняных тканін, а таксама вельмі забруджаных — 4—5 мін у нармальным рэжыме, шарсцяных, шаўковых вырабаў, белай тонкай і трыкатажнай бялізны — 2—3 мін у ашчадным рэжыме, сінтэтычную бялізну рэкамендуецца мыць у мяшэчку на працягу 1—2 мін у ашчадным рэжыме. Бялізна ў час мыцця павінна быць пастаянна ў руху. Калі яна не круціцца, трэба вынясць 1—2 рэчы. Мыць больш прызначанага часу не рэкамендуецца, таму што бялізна будзе скручвацца і раней часу зношвацца. Калі час мыцця неабходна павялічыць, то бялізну трэба вынясць, распраставіць і зноў апусціць ў машыну на 2—3 мін. У тым самым растворы можна мыць паслядоўна 3—4 партыі бялізны з дабаўленнем мыйных сродкаў. Пры мыцці каляровай бялізны пральную соду рэкамендуецца замяніць харчовай.

П а л а с к а н н е і в ы к р у ч в а н н е. Палошчуць бялізну ў пральным баку, напоўненым чыстай вадой, у такой самай паслядоўнасці, як і мыюць. Загружаць бялізну ў бак трэба па адной рэчы пры вярчэнні актыватара у адпаведным рэжыме работы машыны. Для лепшага выдалення мыла пры паласканні неабходна залажыць у бак на 0,3—0,5 кг менш бялізны, чым пры мыцці. Паласкаць бялізну трэба не менш чым 2 разы: першы раз у цёплай вадзе (40—50 °С), другі — у халоднай (18—20 °С). Час кожнага паласкання 1—2 мін. Для выкручвання бялізны валкамі яе неабходна раўнамерна размеркаваць па ўсёй даўжыні валка, ступень выкручвання рэгулюецца зменай зазору паміж валкамі. Для лепшага выдалення вільгаці бялізну рэкамендуецца прапусціць праз валкі двойчы. Для выкручвання ў цэнтрыфузе бялізну трэба ўкласці раўнамерна па акружнасці, знізу дробнае і тонкае, зверху накрыць больш тоўстай тканінай або прыкрыць спецыяльнай засцерагальнай сеткай, якая ўваходзіць у камплект прыстасаванняў да машыны. Пры выкручванні валкамі раствор трапляе назад у пральны бак, а з цэнтрыфугі можа быць накіраваны на зліў у ракавіну.

Д о г л я д м а ш ы н ы. Пасля заканчэння мыцця неабходна зліць раствор, ачысціць сетку ўнутры бака, прамыць бак, шлангі і помпу гарачай вадой. Для выдалення вады з-пад актыватара трэба ўключыць машыну (без вады) на 20—30 сек. Потым выцерці насуха бак, адціскальныя валкі і цэнтрыфугу, а таксама ўсю машыну звонку. Укласці шнур сілкавання на

спецыяльную планку або ў нішу, валкі (у паслабленым стане), шлангі і шчыпцы — у бак, накрыць машыну вечкам. Машыну трэба захоўваць у сухім памяшканні пры тэмпературы не ніжэй 5 °С. Калі перапынак ад мыцця да мыцця доўгі (2—3 месяцы), рэшткі вады з гідрасістэмы рэкамендуецца выдаліць, адвінціўшы корак зліўнога патрубка ў ніжняй частцы машыны. Тэрмін службы хатніх пральных машын пры выкананні ўсіх правіл эксплуатацыі і захоўвання 6—8 і больш гадоў.

Цэнтрыфуга ў хатніх умовах выкарыстоўваецца для выкручвання бялізны пасля мыцця або паласкання. Складаецца з металічнага ці пластмасавага корпуса, у сярэдзіне якога размешчаны металічны барабан з прыводам ад электрарухавіка. Сценкі барабана маюць адтуліны (перфарацыю) для адводу выціскаемай вады. Электрарухавік аддзелены ад перфарыраванага барабана воданепранікальнай перагародкай, якая са сценкамі корпуса ўтварае зліўны бак. Вільготную бялізну загружаюць у перфарыраваны барабан; пры хуткім вярчэнні барабана (1450—3000 аб/мін) вада пад дзеяннем цэнтрабежнай сілы адціскаецца з бялізны да сценак барабана і адводзіцца праз адтуліны ў зліўны бак, адкуль па патрубку выцякае вонкі. Выкручванне бялізны працягваецца ў сярэднім 3—5 мін. Тонкую бялізну, выкручаную ў цэнтрыфузе, не трэба дадаткова сушыць, а бялізну з тоўстых тканін неабходна злёгку падсушыць.

Загружаць бялізну ў адціскны барабан трэба раўнамерна па ўсёй акружнасці, каб масы бялізны былі ўраўнаважаны (гэта выключае павышаную вібрацыю цэнтрыфугі ў час работы). Пасля загрузкі бялізны трэба закрыць вечка і ўключыць электрарухавік. Адключаць цэнтрыфугу можна толькі пасля поўнага спынення выдзялення вадкасці са зліўнога патрубка.

Каб паскорыць спыненне барабана пасля адключэння цэнтрыфугі, трэба націснуць на педаль тормаза. Пасля сканчэння работы перфарыраваны барабан і зліўны бак цэнтрыфугі неабходна працерці сухой анучай, адключыўшы перад тым злучальны шнур ад электрасеткі. Для зручнасці карыстання некаторыя цэнтрыфугі забяспечаны рэле часу — таймерамі, якія аўтаматычна адключаюць цэнтрыфугу ад сеткі пасля сканчэння зададзенага інтэрвалу часу.

Бытавыя цэнтрыфугі звычайна разлічаны на загрузку ад 1 да 2 кг сухой бялізны, працуюць ад электрасеткі з напружаннем 220 В і спажываюць магутнасць ад 100 да 250 Вт. Так, цэнтрыфуга "Цэнтра" з вертыкальным адціскальным барабанам умяшчае адначасова 1,5 кг бялізны. Вышыня цэнтрыфугі 375 мм, дыяметр 335 мм, маса 11 кг, спажываная магутнасць не больш 200 Вт. У камплект "Цэнтры" ўваходзіць гумавая надзіманая падушка, якая служыць амартызатарам для змяншэння вібрацый у час работы цэнтрыфугі (у рабочым стане цэнтрыфугу ўстанаўліваюць на падушку). Выкручванне бялізны цэнтрыфугаваннем ажыццяўляецца ў большасці сучасных пральных машын.

Электрасушылкі. Прызначаны для сушкі бялізны, лёгкага верхняга адзення, абутку і інш. Электрасушылкі "Лета" прызначаны для сушкі бялізны і верхняга адзення з любых тканін у ванным пакоі; можна выкарыстаць іх таксама як фен, для ацяплення памяшкання, сушкі грыбоў, фруктаў і інш. Складаюцца з прамавугольнага корпуса, у якім размешчаны цеплавентылятар і штыравы грэбень. Устройству прыдадзена здымная заслона для стварэння сушыльнай камеры і паддон для сцёку вады. Сушыльная камера мацуецца з дапамогай кранштэйна да сцяны. Бялізну для сушкі развешваюць на трубкаваты грэбень і абдзімаюць цёплым паветрам. Карысная ёмістасць да 4 кг (сухой бялізны), спажываная магутнасць 1800 Вт. Паколькі электрасушылка разлічана на адносна вялікую сілу току (каля 8,5 А), неабходна ўлічваць магчымасць электраправодкі кватэры. Ёсць бялізнасушылкі ў выглядзе падлогавай шафы з унутраным вярчальным барабанам, у які загружаецца бялізна. Павольна круцячыся разам з барабанам, бялізна прадзімаецца гарачым паветрам. Такая электрасушылка лёгка камбінуецца з пральнымі машынамі аўтаматычнага тыпу. Пры вертыкальным варыянце бялізнасушылка ўстанаўліваецца на пральны аўтамат, утвараючы пральна-сушыльную калонку; пры гэтым электрасушылка практычна не займае дадатковых плошчаў.

Прасавальная электрамашына. Прызначана для прасавання бялізны, але пры некаторых навыках на ёй можна прасаваць і фасонныя рэчы — кашулі, блузкі, спадніцы, штаны і інш. Прасаванне ажыццяўляецца працягваннем вырабаў паміж валікам, які круціцца, і прыціснутым да яго нагрэтым башмаком (прасам) прасавальнай машыны. Машына мае нажную педаль, з дапамогай якой забяспечваецца неабходнае намаганне прыціскання башмака да валіка. Аўтаматычнае ўстройства павялічвае намаганне прыціскання з павелічэннем таўшчыні тканіны ў час прасавання. Прас нагрэецца трубкаватым электранагравальным элементам. Прасавальная машына забяспечана тэрмарэгулятарам, які дае магчымасць устанавіць патрэбную тэмпературу для прасавання розных тканін. Пры адключаным электрарухавіку валіка машыну можна выкарыстаць як прасавальны прэс (для афармлення складак на штанах і да т. п.). Прасавальная машына "Калінка" мае памеры (мм) 780 х 300 х 240 (даўжыня рабочай часткі валіка і башмака 600 мм) і масу 18 кг. Спажываная магутнасць электранагравальніка 1200 Вт, электрарухавіка — 50 Вт, максімальная тэмпература награвання "падэшвы" прэса 225 °С. Прасаваць бялізну трэба непрасушанай, калі яна злёгку вільготная. Увільгатняць яе непасрэдна на прасавальнай машыне забараняецца.

Электрапрас нават пры наяўнасці прасавальнай машыны неабходна мець у доме. Электрычныя прасы выпускаюць з тэрмарэгулятарам, які аўтаматычна падтрымлівае небходную тэмпературу, і з тэрмарэгулятарам і параўвільгатняльнікам. Пры ўстаноўцы (паваротам ручкі) указальніка тэрмарэгулятара супраць адпаведных адзнак тэмпературы награвання ў цэнтры "падэшвы" праса будзе 75—115 °С, 105—155 °С і 145—205 °С. Максімальная тэмпература награвання дасягаецца пры гранічным становішчы ручкі тэрмарэгулятара. Электрапрасы з тэрмарэгулятарам і параўвільгатняльнікам маюць бачок для вады (ёмістасцю звычайна 160—200 $см^3$), уманціраваны ў корпус праса або размешчаны па-за ім. Вада, што паступае з бачка ў паравую камеру ўнутры корпуса, ператвараецца ў пару, якая, выходзячы з адтуліны ў "падэшве", увільгатняе тканіну. Адна запраўка бачка разлічана на бесперапыннае ўвільгатненне тканіны не менш як 20 мін. Такім прасам можна прасаваць і без падпарвання. Для таго, каб у бачку і паравых адтулінах праса не ўтварыўся накіп, яго рэкамендуецца напаўняць кіпячонай вадой. Пасля прасавання рэшткі вады з бачка трэба выліць. Спажываная магутнасць прасаў з тэрмарэгулятарам звычайна 1000 Вт, маса 1,2—1,8 кг. Існуюць таксама малагабарытныя электрычныя прасы ("Малыш", "Дарожны" і інш.) магутнасцю да 400 Вт, масай ад 0,4 да 0,8 кг. Некаторыя электрапрасы маюць сігнальную лямпачку. Прас нельга пакідаць уключаным у сетку без нагляду; ставіць яго трэба толькі на цеплаізаляцыйную падстаўку.

Электрабытавы прыбор для сушкі абутку ПСО-1. Складаецца з двух трубкаватых электранагравальнікаў, цвёрда злучаных з электраізаляцыйнай ручкай, і электрашнура з вілкай. Для сушкі прыбор устаўляецца ўнутр абутку на 5—10 гадз. Абутак прасушваецца раўнамерна і не дэфармуецца.

Электрасушылка для рук. Невялікі корпус, у якім зманціраваны электрарухавік з турбінкай і награвальны элемент. Паветра цыркулюе пад дзеяннем награвання і вентылятара. Прыбор звычайна ўстанаўліваюць на сцяне. Бытавыя электрасушылкі для рук выпускаюцца, як правіла, з ручным уключэннем і аўтаматычным выключэннем.

Швейная машына. Дазваляе злучаць у хатніх умовах дэталі з тканіны нітачнай строчкай, весці іх аддзелку і ўпрыгожванне, прышываць гузікі, абкідваць петлі і г. д. Швейныя машыны бываюць 3 класаў. На швейнай машыне класа 2М можна сшываць дэталі адзення адналінейнай чаўночнай строчкай, замацоўваць строчкі ў пачатку і ў канцы шва, шыць вырабы паралельнымі строчкамі, прышываць карункі або тасьму да вырабаў, падшываць краі вырабаў запашывачным швом, прышываць аплікацыі, цыраваць, вышываць. На швейнай машыне класа 132 дадаткова можна абкідваць петлі, прышываць гузікі, рабіць гладзевую строчку, рэльефную строчку, абкідваць краі і сшываць устык зігзагападобнай строчкай. На швейнай машыне класа 142 можна выконваць вышэй пералічаныя работы, а таксама спецыяльныя і дэкаратыўныя строчкі.

Швейныя машыны выпускаюцца з ручным, нажным і электрычным прыводам. Важнае значэнне мае наладка швейнай машыны перад эксплуатацыяй (рэгуляванне велічыні шыўкоў, ціску націскной лапкі, нацяжэнне верхняй і ніжняй нітак, вышыні зубцоў рухавіка тканіны пад іголкавай пласцінкай), а таксама своечасовая змазка яе працуючых вузлоў. Іголка можа зламацца: калі тоўстую тканіну шыць тонкай іголкай; калі падцягваць тканіну ў час шыцця, а прастрочаную тканіну вымаць не ад сябе, а да сябе; калі становішча націскной лапкі няправільнае. Пры абрыве верхняй ніткі неабходна праверыць яе запраўку, адрэгуляваць яе нацяжэнне, павярнуўшы гайку рэгулятара на некалькі абаротаў супраць гадзіннікавай стрэлкі. Пры надта вялікім нацяжэнні ніжняй ніткі неабходна апусціць рэгуліровачны вінт спружыны нацяжэння на шпульным каўпачку. Абрыў ніжняй ніткі можа быць пры хуткім вярчэнні шпулькі. Нітку на шпульку трэба намотваць так, каб яны не даходзілі да краю борта на 1,5—2 мм. У выпадку праслізгвання прываднога рэменя яго трэба пакараціць. Нязначныя непаладкі ў рабоце машыны можна выправіць самому. Напрыклад, пры абрыве верхняй ніткі трэба праверыць, ці адпавядае нумар ніткі нумару іголкі, ці правільна ўстаноўлена іголка, ці не надта вялікае нацяжэнне ніткі; пры абрыве ніжняй ніткі трэба звярнуць увагу на шпульку, ці правільна наматана нітка, ці правільна пастаўлены шпульны каўпачок? Калі тут усё ў парадку, трэба праверыць, ці не забіты корпус ходу, змазаць яго. Калі нітка робіць петлі, то магчыма, што нераўнамернае нацяжэнне верхняй і ніжняй нітак, неадпаведныя

нумары нітак і іголкі, няправільна заведзена нітка. Пры няроўнай строчцы неабходна праверыць, ці поўнасцю ўключаны механізм "зігзаг", ці дастаткова завінчана ў шпульным каўпачку труба. Прычынай цяжкага ходу машыны можа быць дрэнная змазка. Пры больш сур'ёзных няспраўнасцях швейнай машыны трэба звяртацца ў майстэрні бытавога абслугоўвання.

Машыну неабходна трымаць у чысціні, сістэматычна праціраць яе мяккай тканінай, захоўваць з зачыненай накрыўкай. Механізмы, якія труцца, перыядычна змазваць з дапамогай маслёнкі.

Вязальная машына. Прызначана для вязання ў хатніх умовах. Складаецца з асновы карэткі з рухомымі іголкамі. На выпускаемых вязальных машынах тыпу "Нява-1" і "Севяранка" можна вязаць розныя вырабы з шарсцяной, баваўнянай і сінтэтычнай пражы разнастайнымі перапляценнямі (у т. л. ажурныя і рэльефныя). Шчыльнасць вязання можа быць зменена з дапамогай спецыяльнага рэгулятара. Канструкцыя машыны дае магчымасць вязаць адначасова некалькі дробных вырабаў (манжэты, рукавы і інш.). Выраб, пачаты на прутках, можна закончыць на машыне, і, наадварот, пачатае на машыне можна давязаць уручную на прутках.

Таймер. Прыбор для адліку патрэбнага прамежку часу, пасля сканчэння якога ён спрацоўвае аўтаматычна, як будзільнік, і падае гукавы сігнал да заканчэння (пачатку) якога-небудзь працэсу (гатавання ежы, мыцця бялізны) або выключае (уключае) адпаведныя электрапрыборы. Таймеры, якія пры дзейнічанні размыкаюць (замыкаюць) электрычныя кантакты і такім чынам разрываюць (злучаюць) электрычны ланцуг, называюцца рэле часу.

Бытавая тэхніка: 1 — швейная машына "Чайка-132 М"; 2 — ручны вязальны апарат "Меда"; 3, 4 — прасы электрычныя.

1

2

3

4

У залежнасці ад прынцыпу дзеяння адрозніваюць таймеры механічныя, пнеўматычныя, электрычныя. Найбольшую дакладнасць, надзейнасць і вялікі дыяпазон вытрымак маюць механічныя таймеры на базе гадзіннікавага механізма. У такіх таймерах працягласць інтэрвалаў часу задаюць уручную, напрыклад пераводам стрэлкі паказчыка часу. Адначасова заводзіцца спружына механізма, і чым далей ад нулявога становішча адводзіцца стрэлка, г. зн. чым большы задаецца часавы інтэрвал, тым большы завод спружыны. Таймер спрацуе (дасць званок або замкне электрычныя кантакты), калі стрэлка вернецца да нуля, г. зн. скончыцца завод. У адрозненне ад звычайнага гадзінніка, які, бесперапынна адлічваючы секунды, мінуты, гадзіны, у любы момант паказвае бягучы час, таймер адлічвае толькі прамежкі часу, працягласць якіх (у секундах, мінутах, гадзінах) вызначаецца адвольна, па жаданню і кожны раз абмяжоўваецца заводам спружыны.

Вырабляюцца таймеры як у выглядзе асобных прыбораў (напрыклад, таймер для кухні), так убудаваныя (напрыклад, імі рэгулююецца працягласць усіх аперацый) у аўтаматычных і паўаўтаматычных машынах. Выкарыстанне таймера значна спрашчае выкананне работ, звязаных з неабходнасцю вытрымліваць пэўны час.

Электрабрытва. Складаецца з рэжучага механізма (нажавы блок) з грабеньчатымі або круглымі сеткаватымі нажамі, электрапрывода, шнура для падключэння да сеткі, пластмасавага корпуса. Нож электрычнай брытвы мае рухомую і нерухомую часткі розных канструкцый. Чыста голяць брытвы з сеткаватымі нажамі ("Мікма", "Эра-10"), не менш чыста, але хутчэй электрабрытва з нажамі-фрэзамі, якія круцяцца ("Харкаў"). Брытвы працуюць ад сеткі напружаннем 127 і 220 В, іх магутнасць не перавышае 12 Вт. Ёсць электрабрытвы, якія працуюць ад акумулятараў або сухіх элементаў, калі адсутнічае электрасетка. Брытва будзе галіць хутчэй і мякчэй, калі твар да галення працерці ласьёнам; нельга яе трымаць уключанай больш часу, указанага ў пашпарце. Механічная брытва працуе ад спружыннага механізма, завод якога разлічаны на 3—4 мін. Прынцып дзеяння той самы, што і электрабрытвы. Пасля галення брытву трэба ачысціць ад валасоў. Электрычныя і механічныя брытвы захоўваюць у футарале ў сухім месцы.

Тэлефонны апарат. Дае магчымасць ажыццявіць выбарачную размоўную сувязь з любым абанентам, падключаным да тэлефоннай сеткі. Найбольш пашыраны тэлефонны апарат тыпу "ВЭФ-ТА". Апошнія распрацоўкі маюць замест вугальнага высакаякасны электронны мікрафон, а таксама дынамічны тэлефонны капсуль і транзістарныя ўзмацняльнікі з аўтаматычнай карэкцыяй гучнасці. Для зручнасці карыстання, паскарэння набору і змяншэння магчымасці памылковага набору выпускаюцца тэлефонныя апараты з клавішным наборам, а таксама з запамінальным устройствам, куды можна ўвесці да 32 нумароў, якія найбольш часта выкарыстоўваюцца, і рабіць набор аднаразовым націсканнем на адну з клавіш ("ВЭФ-ТА-32"). Выпускаюцца і тэлефонныя апараты спецыяльнага прызначэння, напрыклад "Дырэктарскі", які дае магчымасць праводзіць безнаборную сувязь з некалькімі тэлефоннымі апаратамі, звязанымі толькі з "Дырэктарскім". Ёсць і тэлефонныя апараты для работы праз радыёсетку. Перспектыўнае выкарыстанне ў якасці ліній сувязі шкловалаконных светлаводаў, па якіх можна ажыццявіць сотні тэлефонных перагавораў без узаемных перашкод. Усё больш выкарыстоўваецца для дальняй тэлефаніі сістэма спадарожнікавай касмічнай сувязі. Часта тэлефонны апарат выкарыстоўваецца для перадачы інфармацыі ў медыцынскія цэнтры (напрыклад, электракардыяграм і інш.). Тэлефонны апарат можа быць дапоўнены сістэмай тэлевізійнай сувязі (відэатэлефон). Выпускаюцца тэлефонныя апараты, корпус якіх падобны на апараты пачатку стагоддзя (напрыклад, "Рэтра" і "Стэла"). Нягледзячы на прастату будовы, тэлефонны апарат патрабуе падключэння ў дакладнай адпаведнасці з інструкцыяй; адхіленні ад нормы могуць прывесці да парушэння сувязі не толькі гэтага апарата, але і іншых, падключаных да сеткі, а таксама выхаду са строю прыбораў тэлефоннай станцыі.

Званок электрычны. У кватэры найбольш часта выкарыстоўваецца як сігнальнае ўстройства каля ўваходных дзвярэй. Большасць званкоў электрамагнітныя. Яны складаюцца з электрамагніта, якара з байком і металічнай чашачкі (або пласціны, часам званочка). Пры націсканні на кнопку званка электрычны ток цячэ па абмотцы электрамагніта, якар прыцягваецца і баёк стукае па металічнай чашачцы (пласцінцы) званка. Звычайна канструкцыя званка не прадугледжвае рэгуліроўку гучнасці яго гучання, тым не менш пры неабходнасці сілу гуку можна аслабіць, наклеіўшы на чашачку званка ў некалькі слаёў кавалачкі ізаляцыйнай стужкі.

Званок працуе ад сеткі пераменнага току напружаннем 127 і 220 В. Для бяспекі карыстання (напружанне на правадах, падведзеных да кнопкі званка, не павінна перавышаць дапушчальнага бяспечнага значэння) ён мае звычайна ўбудаваны паніжальны трансфарматар. Званкі, якія выпускае прамысловасць, адрозніваюцца ў асноўным характарам гучання і вонкавым афармленнем. Часам званок дапаўняецца ўбудаванай свяцільняй, якая дае ў прыхожай няяркае асвятленне.

Побач з электрамагнітнымі званкамі пераменнага току выпускаюць электронныя званкі з меладычным сігналам, у т. л. тыя, што імітуюць птушыную трэль. У шэрагу электрычных званкоў гучнасць можна змяняць у шырокіх межах з дапамогай рэгулятара гучнасці.

Коўдра электрычная. Забяспечвае максімальную тэмпературу награвання да 45 °С. Усярэдзіне коўдры на тоўстай тканіне ўмацаваны (размешчаны раўнамерна па ўсёй паверхні) электранагравальны элемент у выглядзе тонкай спіралі, ізаляванай азбестам, магутнасцю 120 Вт. Тэмпературу можна рэгуляваць, змяняючы магутнасць награвальнага элемента з дапамогай трохступеньчатага пераключальніка (са 120 Вт на 60 або 30 Вт). Карыстанне коўдрай бяспечнае: у ім размешчаны тэрмаабмежавальнікі для аўтаматычнага адключэння коўдры ад электрасеткі ў выпадку павышэння тэмпературы звыш дапушчальнай. Аднак нельга дапускаць, каб на коўдру трапляла вільгаць.

Верхні чахол коўдры пашыты з дэкаратыўнай тканіны і прашыты. Памер коўдры 2×1,5 м, маса 1,5 кг.

Аўтатрансфарматар. Разнавіднасць трансфарматара, мае адну абмотку з адным ці некалькімі адводамі. У паніжальных аўтатрансфарматараў уваходнае напружанне (напружанне электрычнай сеткі) падаецца на ўсю абмотку, а выхадное напружанне (нагрузка) здымаецца з часткі яе віткоў (паміж адводам і адным з крайніх вывадаў абмоткі); у павышальных аўтатрансфарматараў сеткі нагрузка падключаецца адпаведна да часткі абмоткі і да ўсёй абмоткі. Прасцейшыя нерэгулюемыя аўтатрансфарматары часта выкарыстоўваюць для падключэння халадзільнікаў, пыласосаў і да т. п. для павышэння напружання са 127 В да 220 В, або, наадварот, паніжэння яго.

Для сілкавання радыёпрыёмнікаў і тэлевізараў выкарыстоўваюць больш складаныя аўтатрансфарматары са ступеньчатай або плаўнай зменай напружання. Для кантролю за ўстанаўленнем неабходнага напружання рэгулюемыя аўтатрансфарматары звычайна маюць вальтметр або шкалу напружання з паказальнікам на рэгулюючай ручцы.

Пры карыстанні аўтатрансфарматарам трэба памятаць, што ўся яго абмотка і яе часткі электрычна злучаюцца з сеткай і таму існуе небяспека паражэння электрычным токам у выпадку датыкання да праваднікоў і вывадаў аўтатрансфарматара.

Не трэба блытаць паняцце "аўтатрансфарматар" з няправільным выразам "аўтаматычны трансфарматар", які памылкова называюць стабілізатарам напружання.

Стабілізатар напружання прызначаны для падключэння тэлевізійных прыёмнікаў і іншай апаратуры да электрычнай сеткі, напружанне якой, асабліва ў сельскай мясцовасці, прыкметна змяншаецца. Стабілізатар аўтаматычна падтрымлівае патрэбнае напружанне сілкавання. Працуе ў сетцы пераменнага току напружаннем 127 В або 220 В. Пры выбары стабілізатара неабходна мець на ўвазе, што сумарная магутнасць спажыўцоў энергіі, падключаных да стабілізатара, не павінна перавышаць магутнасці (велічыня яе прыводзіцца ў назве мадэлі), на якую стабілізатар разлічаны. Так, напрыклад, абазначэнне "СПН-400" паказвае, што гэты стабілізатар пераменнага напружання разлічаны на магутнасць 400 Вт.

Трансфарматар. Электрычны прыбор, прызначаны для павышэння або паніжэння напружання пераменнага току. У хатніх умовах, карыстаючыся трансфарматарам, можна ўключаць электрапрыборы, разлічаныя на сілкаванне ад сеткі з напружаннем 127 В, у сетку напружаннем 220 В і наадварот. Не трэба ўключаць трансфарматар у сетку з напружаннем 220 В, калі ён пераключаны на павышэнне, таму што высокае напружанне (больш 380 В), якое атрымліваецца пры гэтым на яго выхадзе, можа прывесці да псавання самога трансфарматара і ўключаных праз яго электрапрыбораў.

Выбіраючы трансфарматар, неабходна памятаць, што яго магутнасць ні ў якім выпадку не павінна быць меншай за агульную магутнасць электрапрыбораў, для адначасовага сілкавання якіх ён прызначаецца. Гл. таксама *Аўтатрансфарматар* і *Стабілізатар напружання.*

Электрапамочнікі на кухні

Праца на кухні, бадай, самая знясільваючая. Колькі спраў, колькі клопатаў у гаспадыні! Прычым штодзённых, найчасцей аднастайных. Таму тут без механізацыі не абысціся. Прамысловасць выпускае мноства тэхнічных сродкаў у дапамогу гаспадыні. Усе іх немагчыма пералічыць. Пазнаёмім толькі з галоўнымі — разнастайнымі электрычнымі прыборамі і ўстройствамі для механізацыі

Табліца 8

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых халадзільнікаў айчыннай вытворчасці

Мадэль	Агульны аб'ём, дм^3	Аб'ём нізкатэмпературнага аддзялення, дм3	Тэмпература ў нізкатэмпературным аддзяленні, ^{o}C	Габарытныя памеры, мм		
				вышыня	шырыня	глыбіня
1	2	3	4	5	6	7
Кампрэсійныя халадзільнікі						
"Мінск-12"	240	27	-18	1225	570	600
"Мінск-12Е"	240	27	-18	1225	570	600
"Мінск-15М"	280	45	-18	1450	570	600
"Мінск-16"	250	27	-18	1435	570	600
"Мінск-16К"	280	27	-18	1435	570	600
"Мінск-125"	350	80	-18	1750	600	620
"Мінск-126"	300	60	-18	1600	600	600
"ЗІЛ-63"	260	26	-12	1385	590	650
"Ака-6М"	300	45	-18	1435	590	650
"Саратаў" (1212)	120	15	-12	850	480	585
"Саратаў" (1408)	140	15	-12	1060	480	585
"Саратаў" (1413)	140	15	-12	1060	480	585
"Снайге-5"	120	20	-12	850	600	600
"Снайге-12"	200	25	-12	1220	570	600
"Снайге-15"	220	25	-12	1355	580	600
"Снайге-15Е"	220	25	-12	1355	570	600
"Снайге-117"	270	80	-18	1435	590	650
"Апшэрон-2Е"	240	22	-12	1450	570	600
"Апшэрон-3Е"	240	26	-12	1450	570	600
"Біруса-3"	160	15	-12	1165	570	600
"Біруса-6"	280	26	-12	1435	570	600
"Біруса-8"	150	14	-12	850	570	600
"Біруса-10"	240	26	-12	1210	670	600
"Данбас-9М"	240	22	-12	1435	570	600
"Данбас-10М"	240	26	-12	1435	570	600
"Данбас-10Е"	240	26	-12	1435	570	600
"Кодры"	160	16,5	-12	1085	580	640
"Наст"	200	27,5	-12	1210	570	600
"Орск-7М"	180	21	-12	1200	560	600
"Памір-5"	240	22	-12	1450	570	600
"Полюс-9"	220	27	-12	1150	590	600
"Свіяга-3"	240	27	-12	1215	560	600
"Смаленск-3Е"	120	20	-12	990	570	600
"Смаленск-6"	180	40	-18	1350	570	600
"Сняжынка"	240	22	-12	1435	570	600
"Юрузань-2М"	180	16	-12	1225	580	600
Абсарбцыйныя халадзільнікі						
"Крышталь-404"	120	11	-12	1030	580	650
"Крышталь-404-1"	150	11	-12	1030	580	650
"Крышталь-404-2"	150	11	-12	1045	580	650
"Крышталь-9М"	210	31	-18	1320	570	600
"Іней"	120	10	-6	1070	560	610
"Іней-М"	120	10	-12	1100	570	620
"Ладага-4"	80	9	-6	970	550	600
"Марозка-3М"	30	-	-	580	420	450
"Садко" (бар)	30	-	-	800	1000	475
"Садко-2" (бар)	30	-	-	750	1000	455
Тэрмаэлектрычныя халадзільнікі						
"ХАТЭ-12М"	12	-	-	410	500	280

кухонных работ. Іх выкарыстанне аблягчае працу, эканоміць час, паляпшае якасць ежы, гігіенічныя ўмовы і г. д.

Халадзільнік бытавы. Прызначаны для захоўвання і замарожвання харчовых прадуктаў і прыгатавання харчовага лёду. Бываюць кампрэсійныя, абсарбцыйныя і тэрмаэлектрычныя. Адрозніваюць паводле прынцыпу дзеяння халадзільнага агрэгата (спосабу атрымання холаду), а таксама канструкцыйных асаблівасцей, тэхнічных характарыстык і знешняга афармлення.

У кампрэсійным халадзільніку ахаладжэнне камеры адбываецца за кошт цыркуляцыі ў каналах выпаральніка халадагенту ("Хладон-12"), якая ажыццяўляецца з дапамогай кампрэсара. Халадзільныя агрэгаты кампрэсійнага тыпу кампактныя, не патрабуюць замены дэталей, якія рухаюцца, і іх змазкі ў працэсе эксплуатацыі. У параўнанні з абсарбцыйным халадзільнікам яны маюць больш высокую холадапрадукцыйнасць і пры належнай цеплаізаляцыі халадзільнай камеры эканомней расходуюць электраэнергію. Іх асноўны недахоп — шум у час работы кампрэсара і некаторая вібрацыя. Але калі халадзільнік устаноўлены правільна, а кампрэсар адрэгуляваны, то агрэгат працуе ціха і амаль без вібрацыі. Перыядычныя ўключэнні і выключэнні агрэгата з мэтай падтрымання ў камеры халадзільніка зададзенага тэмпературнага рэжыму ажыццяўляецца аўтаматычна шматпазіцыйным рэгулятарам.

У абсарбцыйным халадзільніку холад выпрацоўваецца шляхам абсорбцыі — паглынання вадкім рэчывам (абсарбентам) пары халадагенту (звычайна аміяку). Цыркуляцыя халадагенту ў сістэме дасягаецца за кошт яго награвання з дапамогай электранагравальніка (генератара). У такім халадзільніку механічных частак, якія рухаюцца, няма, таму ён працуе бясшумна.

У тэрмаэлектрычным халадзільніку ахаладжэнне ажыццяўляецца паўправадніковым тэрмаэлементам. У час праходжання электрычнага току размешчаная ўнутры камеры частка элемента ахаладжаецца, аддаючы цяпло часцы, што награваецца, і злучана з рассейвальнікам, які аддае цяпло навакольнаму паветру. Тэрмаэлектрычныя халадзільнікі выпускаюцца пераважна ў малагабарытным выкананні для аўтамабіляў.

Халадзільнікі бываюць адна- і двухкамерныя. У нізкатэмпературным (маразільным) аддзяленні аднакамерных халадзільнікаў падтрымліваецца тэмпература ад - 6 да -12 ^{o}C (у некаторых халадзільніках да -18 ^{o}C), а ў самой халадзільнай камеры ад 0 да -6 ^{o}C. Тэмпературны дыяпазон маразільнага аддзялення пазначаны на яго дзверцах зорачкамі або сняжынкамі: адна сняжынка (зорачка) адпавядае тэмпературы -6, дзве або тры — адпаведна -12 і -18 ^{o}C. Для большасці прадуктаў, якія захоўваюцца ў замарожаным стане, тэмпература ад -12 да -18 ^{o}C з'яўляецца аптымальнай.

У двухкамерных халадзільніках нізкатэмпературнае аддзяленне практычна ізалявана ад халадзільнай камеры і па сутнасці з'яўляецца самастойнай халадзільнай камерай з уласным тэмпературным рэжымам (адсюль і назва — двухкамерны). Пры такой канструкцыі цеплаабмен паміж камерамі, абумоўлены ўнутранай цыркуляцыяй паветра, цалкам выключаецца. Акрамя таго, раздзяленне камер дае магчымасць пры меншым расходзе электраэнергіі атрымаць больш нізкую тэмпературу ў маразільнай камеры (да -18 ^{o}C), што спрыяе працягламу захоўванню прадуктаў і затрымлівае нарастанне снежнага "футра" на сценках выпаральніка.

Камбінаваныя, або двухсекцыйныя, халадзільнікі (напрыклад, "Мінск-22" або "Біруса-25") адрозніваюцца ад звычайных двухкамерных значна большым аб'ёмам маразільнай камеры, што дасягае 120—140 дм^3, і наяўнасцю двух халадзільных агрэгатаў, якія паасобна абслугоўваюць халадзільную камеру і маразільнік. Такія халадзільнікі найбольш зручныя для працягла-

га захоўвання вялікай колькасці прадуктаў у замарожаным стане. Айчынная прамысловасць выпускае халадзільнікі розныя паводле габарытаў, ёмістасці халадзільнай камеры і маразільнага аддзялення, спажыванай магутнасці (гл. табл. 8). Пры выбары халадзільніка трэба зыходзіць перш за ўсё з неабходнай яго ёмістасці. Лічыцца, што для аднаго чалавека дастаткова мець халадзільнік ёмістасцю да 120 дм³, для сям'і з 2 чалавек — 140—160 дм³. Сем'ям з 3 чалавек рэкамендуюцца халадзільнікі ёмістасцю 180—240 дм³, з 4—5 чалавек — 260—300 дм³. Пры неабходнасці можна карыстацца адначасова двума халадзільнікамі, прычым мэтазгодна ў адным з іх трымаць прадукты, якія трэба захаваць на больш працяглы тэрмін, а ў другім — прадукты штодзённага карыстання.

Выбіраючы халадзільнік, трэба ўлічваць яго габарытныя памеры (шырыня, глыбіня, вышыня), ад якіх залежаць размяшчэнне халадзільніка ў кватэры і зручнасць карыстання ім. Паводле спажыванай магутнасці сучасныя аднатыпныя халадзільнікі мала адрозніваюцца адзін ад аднаго: эканамічнасць халадзільніка значна больш залежыць ад рэжыму яго работы, абумоўленага частатой карыстання і выкананнем правіл эксплуатацыі.

Устаноўка халадзільніка. Як правіла, халадзільнік устанаўлівае і ўключае ў сетку механік з магазіна. Робіць гэта і самастойна з улікам наступных момантаў: нельга ўстанаўліваць халадзільнік і карыстацца ім у памяшканні, дзе адносная вільготнасць паветра перавышае 80 %, калі сцены, падлога, столь і прадметы, што знаходзяцца ў памяшканні, пакрыты вільгаццю; нельга ўстанаўліваць халадзільнік на падлозе з матэрыялу высокай электраправоднасці (напрыклад, на металічным, жалезабетонным, цагляным); не рэкамендуецца размяшчаць халадзільнік паблізу крыніцы цяпла (пліты, батарэі цэнтральнага ацяплення) і ў месцах, дзе на яго будуць падаць прамыя сонечныя промні; неабходна ставіць халадзільнік

1

2

3

4

Памочнікі на кухні: 1 — халадзільнік "Мінск-126"; 2 — халадзільнік "Мінск-15" і маразільнік "Лар"; 3 — электрапліта "Электра-1001"; 4 — пліта газавая.

строга вертыкальна або з невялікім нахілам назад; павінны быць забяспечаны ўмовы для свабоднай цыркуляцыі паветра ўздоўж задняй сценкі халадзільніка; перад уключэннем халадзільніка трэба праверыць адпаведнасць напружання, пазначанага ў табліцы на задняй сценцы халадзільніка, напружанню ў сетцы. Часам, каб аблегчыць доступ да прадуктаў у халадзільнай камеры, халадзільнік ставяць на спецыяльную падстаўку вышынёй 25—30 см, якая адначасова можа служыць скрынкай для гароднiны. Бытавыя халадзільнікі разлічаны на работу ў сухім памяшканні, якое ацяпляецца, пры тэмпературы навакольнага паветра 16—32 °C; не рэкамендуецца карыстацца халадзільнікам пры тэмпературы вышэй за 40 °C.

Аб тым, як размяшчаць і захоўваць прадукты ў халадзільніку, гл. *Рацыянальнае харчаванне* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія".

Карыстанне халадзільнікам і яго догляд. Перад пачаткам эксплуатацыі халадзільнік трэба вымыць цёплай вадой, лепш з мылам, насуха выцерці і праветрыць. Пажаданы

тэмпературны рэжым у халадзільнай камеры і нізкатэмпературным аддзяленні ўстанаўліваюць паваротам ручкі тэрмарэгулятара ў адпаведнае становішча, пасля ўключэння халадзільніка зададзены рэжым падтрымліваецца аўтаматычна. Прадукты на паліцах трэба раскладваць без нагрувашчвання, каб забяспечыць цыркуляцыю паветра ў камеры. Паліцы нельга нічым засцілаць (напрыклад, фальгай ці плёнкай). Не рэкамендуецца таксама змяшчаць у халадзільнік гарачыя стравы. Важнейшая ўмова добрай работы халадзільніка — рэгулярнае (не радзей як 1 раз у тыдзень) выдаленне снежнага покрыва, якое ўтвараецца на выпаральніку, недапушчэнне выпадкаў утварэння слоя лёду і снегу таўшчынёй 5—6 мм, што пагаршае работу халадзільніка і вядзе да перарасходу электраэнергіі. Снег выдаляюць адтаваннем пры выключаным халадзільным агрэгаце. Недапушчальна выдаленне снежнага "футра" вострымі або цвёрдымі прадметамі, якія могуць пашкодзіць сценкі выпаральніка і вывесці са строю халадзільны агрэгат. Многія мадэлі халадзільнікаў маюць элементы павышанай камфортнасці, сістэму паўаўтаматычнага і аўтаматычнага адтавання выпаральніка з адводам расталай вады, у іх можна перанавешваць дзверы, перастаўляць паліцы на розную вышыню і г. д. Пры выкананні правіл карыстання, якія выкладзены ў інструкцыі па эксплуатацыі, халадзільнік служыць 15 і больш гадоў. Гарантыйны тэрмін, на працягу якога няспраўнасці, што здарыліся па віне завода, ліквідуюцца ў спецыялізаваных майстэрнях за яго кошт, складае, як правіла, 3 гады з дня продажу халадзільніка.

Маразільнік бытавы. Хутка замарожвае і захоўвае без істотнай змены якасці: мяса на працягу 6—8 месяцаў, рыбу — 2—3 месяца, агародніну і фрукты — 8—12 месяцаў.

Прынцып работы маразільнікаў аналагічны прынцыпу дзеяння звычайнага халадзільніка кампрэсійнага тыпу; адрозненне галоўным чынам у значна большай холадапрадукцыйнасці. Гэта дае магчымасць замарожваць прадукты пры тэмпературы каля -25 °С, а захоўваць іх пры тэмпературы не вышэй - 18 °С. Максімальнае значэнне мінусавай тэмпературы, якая дасягаецца ў маразільніку, пазначаецца на знешнім баку яго дзверцаў побач з назвай мадэлі або на ўнутраных дзверцах маразільнай камеры зорачкамі (сняжынкамі): як і для халадзільнікаў, адна зорачка азначае -6 °С, дзве — -12 °С і г. д. Адна вялікая зорачка іншага колеру, чым астатнія, паказвае самую нізкую тэмпературу замарожвання, якая можа быць дасягнута ў нізкатэмпературным аддзяленні пры рабоце маразільніка ў фарсіраваным рэжыме, г. зн. з бесперапынна працуючым кампрэсарам.

Перад закладкай у маразільнік прадукты трэба старанна ўпакаваць у воданепранікальны матэрыял, каб пазбегнуць вымярожвання з іх вільгаці. Для інтэнсіўнага замарожвання прадукты спачатку кладуць у верхняе нізкатэмпературнае аддзяленне, пасля замарозкі іх раскладваюць на ніжніх аддзяленнях (пакідаючы верхнюю камеру свабоднай) і пераключаюць апарат на нармальны рэжым работы. Рэгуляванне тэмпературы ў камеры маразільніка ажыццяўляецца з дапамогай тэрмарэгулятара, які мае пастаянную настройку і аўтаматычна падтрымлівае зададзеную тэмпературу.

Правілы ўстаноўкі маразільніка і карыстання ім практычна такія, як і для халадзільнікаў кампрэсійнага тыпу. Айчынная прамысловасць выпускае некалькі маразільнікаў, якія адрозніваюцца ёмістасцю маразільных камер і габарытнымі памерамі (гл. табл. 9).

Таблiца 9

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых маразільнікаў айчыннай вытворчасці

Мадэль	Агульны аб'ём, дм³	Габарытныя памеры, мм		
		вышыня	шырыня	глыбіня
"Мінск-17М"	160	1160	580	600
"Мінск-18"	220	1450	600	600
"Мінск-118-1"	220	1450	580	600
"Мінск-19"	120	850	580	600
"Саратаў"	80	850	470	585
"Біруса-14"	120	850	970	600
"Гіячэл-102"	160	1050	600	600

Пліта газавая. Прызначана для прыгатавання ежы. Уяўляе сабой бескаркасную канструкцыю з штампаваных элементаў, якія ўтвараюць корпус з газаправодам, кранамі і гарэлкамі. Звонку корпус пакрыты ахоўна-дэкаратыўным слоем шклоэмалі, у сярэдняй яго частцы змешчана духавая шафа. Канструкцыя шафы забяспечвае цыркуляцыю нагрэтага паветра, верхняя, варачная, частка ўяўляе сабой стол з канфоркамі, якіх можа быць 2, 3 або 4. У стале ёсць адтуліны для гарэлак, забяспечаныя кальцавымі борцікамі, каб у зону газаправода не трапляла вада або рэшткі стравы. Зверху на стале ўстанаўліваюць літую, зварную або штампаваную рашотку, часам з 2 палавін. З задняга боку знаходзіцца шчыток або адкідное века для аховы сцяны ад пырскаў.

Правільную рэгуліроўку гарэлак лёгка вызначыць па характары полымя, якое павінна мець кароткі, аднародны па вышыні факел без жоўтых прабліскаў і адрыву ад гарэлкі. Неабходна таксама сачыць за бегласцю распаўсюджвання полымя, яно павінна імгненна ахопліваць усю агнявую паверхню гарэлкі. У новых канструкцыях гэта забяспечваецца кальцом полымя, якое ўтвараецца пры згаранні газу, што выходзіць ніжэй зоны агнявых адтулін па дадатковых каналах у корпусе або вечку гарэлкі. Усякія адхіленні ў характары полымя сведчаць аб павялічаным выдзяленні чаднага газу ў атмасферу памяшкання, што недапушчальна. Сачыць за работай гарэлак духавых шафаў можна праз назіральныя шчыліны або люстраны адбівальнік. Кантралююць тэмпературу па тэрмапаказальніку.

Акрамя стацыянарных існуюць п а р т а т ы ў н ы я г а з а в ы я п л і т ы. У іх няма духавой шафы і сілкуюцца яны ад балона са звадкаваным газам праз рэгулятар ціску. Гэтак сама сілкуюцца і стацыянарныя газавыя пліты пры адсутнасці магістральнага падводу прыроднага газу.

Пліта электрычная. Універсальны электранагравальны прыбор для прыгатавання ежы. Іх асноўныя канструкцыйныя элементы: канфорачная панель, смажыльная шафа, шафа для захоўвання посуду (у настольных адсутнічае) і панель кіравання. Айчынныя мадэлі электрапліт працуюць ад сеткі пераменнага току напружаннем 380/220 В, маюць магутнасць 3600—8000 Вт.

На канфорачнай панелі электрапліт змантаваны 2—4 чыгунныя, штампаваныя або трубкаватыя канфоркі. У залежнасці ад максімальнай магутнасці награвальных элементаў адрозніваюць канфоркі нармальнага награвання (час разагравання да рабочай тэмпературы 5—10 мін для чыгунных і 4—5 мін для трубкаватых) і паскоранага награвання (3—6 мін для чыгунных і 1—3 для трубкаватых).

К а н ф о р к і паскоранага награвання ў сваю чаргу падзяляюцца на экспрэс-канфоркі (як правіла, чыгунныя, дзе паскарэнне працэсу награвання дасягаецца за кошт уключэння дадатковага награвальнага элемента) і аўтаматычныя (пераход з рэжыму паскоранага разагравання ў зададзены цеплавы рэжым ажыццяўляецца аўтаматычна).

Падлогавыя электрычныя пліты аснашчаюцца звычайна трыма (напрыклад, электрапліты "Том", "Лысьва") або чатырма ("Электра-1001") канфоркамі. Так, электрапліта "Электра-1001" мае 1 экспрэс-канфорку, 1 аўтаматычную і 2 канфоркі нармальнага награвання. Намінальная магутнасць канфоркі 1—2 кВт (у залежнасці ад дыяметра канфоркі — 145 або 180 мм). Кожная канфорка мае 2 або 3 награвальныя элементы. З дапамогай пераключальнікаў панелі кіравання можна змяняць як колькасць уключаемых награвальных элементаў, так і схему іх уключэння і такім чынам ступеньчата рэгуляваць магутнасць канфоркі (ад мінімальнай 100—200 Вт да максімальнай 1000—2000 Вт), а значыць, і тэмпературу яе рабочай паверхні (ад 100 да 500 °С). Сучасныя электрапліты выпускаюцца з 4—7 ступенямі рэгуліроўкі магутнасці канфорак.

С м а ж ы л ь н а я ш а ф а уяўляе сабой камеру з гарачатрывалай сталі з загрузачным акном — дзверцамі, якія зачыняюцца, з назіральным шклом для назірання за ходам гатавання і вызначэння (на вока) ступені гатоўнасці стравы. Трубкаватыя награвальныя элементы смажыльнай шафы сумарнай магутнасцю 1600—2000 Вт размяшчаюцца звычайна пад падлогай і скляпеннем шафы. Награвальнікі смажыльнай шафы закрыты цеплаізаляцыйным слоем шкловалакна або ізаляцыйнай ваты, пакрытым зверху алюмініевай фальгай (выконвае роль адбівальніка). Паміж фальгай і бакавымі сценкамі электрапліты ёсць паветраная праслойка таўшчынёй 10—50 мм, якая засцерагае сценкі пліты ад перагравання. Большасць электрапліт маюць тэрмаперадатчыкі (тэрмометры), якія даюць магчымасць кантраляваць тэмпературу ў смажыльнай шафе.

На пярэдняй сценцы пліты змантавана п а н е л ь к і р а в а н н я з вытведзенымі на яе ручкамі пераключальнікаў, светлавымі індыкатарамі ўключэння электранагравальнікаў канфорак і смажыльнай шафы. Усе айчынныя падлогавыя электрапліты маюць аднолькавыя тыпавыя памеры па вышыні (850мм) і глыбіні (600 мм) пры 3 тыпапамерах па шырыні (400, 500 і 600 мм). Такая уніфікацыя тыпапамераў забяспечвае поўную сумяшчальнасць электрапліт з блочнымі наборамі кухоннай мэблі, якая выпускаецца ў вялікім асартыменце.

Настольныя электрапліты паводле будовы, асноўных тэхнічных характарыстык і правіл эксплуатацыі аналагічныя падлогавым і адрозніваюцца ад іх галоўным чынам меншай колькасцю канфорак (1—2), меншым аб'ёмам смажыльнай шафы і адсутнасцю шафы для посуду. Канфоркі на іх літыя чыгунныя або трубкаватыя дыяметрам 145 і 180 мм (радзей аднаго памеру), магутнасцю адпаведна 1000 і 1500 Вт.

Гатаваць ежу на электрапліце рэкамендуецца ў посудзе з плоскім і роўным дном, дыяметр якога аднолькавы з дыяметрам канфоркі або крыху большы. Выкарыстанне посуду з выпуклым ці ўвагнутым дном запавольвае прыгатаванне ежы, выклікае перагрэванне канфорак і павышае расход электраэнергіі. Пасля закіпання вады ежу трэба гатаваць пры сярэдняй або мінімальнай магутнасці, таму што тэмпература канфоркі некаторы час застаецца дастатковай для давядзення стравы да гатоўнасці.

У параўнанні са звычайнымі газавымі электрычныя пліты маюць шэраг перавагі: выключаецца магчымасць атручэння газам і небяспека яго выбуху пры ўцечцы; дзякуючы адсутнасці адкрытага полымя памяншаецца імавернасць узнікнення пажару, выключаецца "выпальванне" кіслароду і забруджванне атмасферы кухні прадуктамі няпоўнага згарання газу; посуд для прыгатавання ежы менш забруджваецца (не закурваецца).

Электраплітка. Выпускаюцца электрапліткі з 1 ці 2 канфоркамі, звычайна з пераключальнікамі магутнасці, якія забяспечваюць ад 1 да 7 ступеней награвання. Магутнасць аднаканфорачных электраплітак 800—1500 Вт, двухканфорачных — 1600—2200 Вт (аднак сумарная магутнасць дзвюх канфорак, якія працуюць адначасова, не павінна перавышаць 2200 Вт). Электрапліткі, як і электрычныя пліты, аснашчаны звычайна чыгуннымі, штампаванымі або трубкаватымі канфоркамі дыяметрам 145 або 180 мм (гл. табл. 10), многія пліткі сучаснай канструкцыі маюць сігнальную лямпачку, якая загараецца пры іх уключэнні. Найбольш эфектыўныя і дасканалыя электрапліткі з трубкаватымі канфоркамі: такія канфоркі хутка награваюцца, эканамічныя, даўгавечныя, а іх спіральная форма забяспечвае добры кантакт з дном посуду. Для павышэння каэфіцыента карыснага дзеяння трубкаватай канфоркі пад ёй ставяць адбівальнік з нержавеючай сталі. Часта такія канфоркі робяць здымнымі або адкіднымі, што аблягчае чыстку адбівальніка пры эксплуатацыі пліткі.

Бяспека ствараецца стараннай ізаляцыяй токаправодных частак электраплітки, асабліва дротавых награвальных спіралей у пазах чыгунных канфорак, і герметызацыяй цепланагравальніка. Каб пазбегнуць няшчасных выпадкаў, забараняецца карыстацца электраплітай з пашкоджанай ізаляцыяй. Калі пры ўключэнні ў сетку канфоркі не награваюцца, трэба адключыць плітку ад сеткі, агледзець шнур і праверыць злучэнне правадоў у вілцы шнура. Найбольш частыя пашкоджанні — дрэнны кантакт у вілцы і абрыў праваднікоў у шнуры. Гэта лёгка паправіць у дамашніх умовах. Пры больш складаных няспраўнасцях трэба звяртацца ў майстэрні па рамонту бытавых электрапрыбораў.

Абследаванні гігіеністаў паказалі, што ў цалкам электрыфікаваных кватэрах жыхары хварэюць менш, чым у кватэрах з газавымі плітамі.

Марміт. Прызначаны для падтрымання ў нагрэтым да 50—60 °С стане стравы на працягу доўгага часу. Можа быць выкарыстаны для сушкі фруктаў, ягад, грыбоў, сухароў і інш.

Таблiца 10

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых электраплітак айчыннай вытворчасці

Мадэль	Тып канфоркі	Дыяметр канфоркі, мм	Магутнасць канфоркі, Вт	Тып рэгулюючага устройства	ккдз, %	Максімальная тэмпература рабочай паверхні, °С	Час разагравання да тэмпературы 500 °С, мін
"Нява-1"	Трубкаватая	145	1000	5-пазіцыйны пераключальнік	75	650	4
"Ака-1"	« — »	180	1200	4-пазіцыйны пераключальнік	76	650	4
"Мара-3"	« — »	145	1000	5-пазіцыйны пераключальнік	77	650	4
"Міэла"	« — »	145	1000	Тэрмарэгулятар	71	650	4
"Тайга-21"	Чыгунная	180	1200	7-пазіцыйны пераключальнік	70	600	15

Паветраачышчальнік бытавы надплітны. Апарат для ачысткі паветра ў кухні ад шкодных прадуктаў няпоўнага згарання газу ў гарэлках кухонных пліт, часцінак тлушчу, сажы, куродыму, якія ўтвараюцца ў час прыгатавання ежы, а таксама для памяншэння ў памяшканні непрыемнага паху падгарэлай стравы. Паветраачышчальнік убудоўваецца ў камплект мэблі або мацуецца непасрэдна да сцяны з дапамогай клямараў і кранштэйнаў над газавымі або электрычнымі плітамі на вышыні 700—900 мм ад іх паверхні. Такая вышыня аптымальная для забеспячэння нармальнага тэмпературнага рэжыму апарата і эфектыўнай ачысткі паветра.

Паветраачышчальнік БЭВ-1 мае корпус уманціраванай вентыляцыйнай сістэмы, якая забяспечвае інтэнсіўны абмен паветра ў кухні пры поўнай адсутнасці скразнякоў. Знізу корпус закрываецца вечкам з аэразольным фільтрам, што ачышчае паветра ад завіслых часцінак сажы, тлушчу і да т. п., унутры корпуса размяшчаецца бактэрыцыдная ртутна-кварцавая лямпа (крыніца ультрафіялетавага выпрамянення), асвятляльныя лямпы і блок кіравання. Над бактэрыцыднай лямпай у верхняй частцы корпуса змешчаны дзве касеты з сарбентам-каталізатарам для газавай ачысткі паветра. Пярэдняя частка корпуса закрыта дэкаратыўнай панеллю, на якой размешчаны клавішы блока кіравання. Высоўны казырок на вонкавым баку апарата ў адкрытым становішчы служыць заборнікам забруджанага паветра, што ўзнімаецца ад пліты.

Аэразолі і механічныя прымесі, усмактаныя вентылятарам разам з паветрам з надплітачнай прасторы, асядаюць на фільтравальным матэрыяле (аэразольным фільтры), потым пры праходжанні праз сарбент-каталізатар адбываецца газавая ачыстка паветра, а пры ўключанай бактэрыцыднай лямпы і яго стэрылізацыя. Ачышчанае паветра вяртаецца ў памяшканне кухні. Дзякуючы актыўнай цыркуляцыі паветра, якую ствараe вентылятар паветраачышчальніка, цяпло ў памяшканні кухні размяркоўваецца раўнамерна, што перашкаджае кандэнсацыі пары на сценах. Каб дасягнуць найбольшага эфекту ачысткі паветра, рэкамендуецца пакідаць паветраачышчальнік уключаным на працягу 20—30 мін пасля заканчэння прыгатавання ежы пры выключанай бактэрыцыднай лямпе.

Пры карыстанні паветраачышчальнікам забараняецца пакідаць уключаным газавыя гарэлкі, калі на іх не гатуецца ежа, каб не псаваліся фільтравальны матэрыял лакафарбавае пакрыццё і пластмасавыя дэталі, а таксама каб не адбылося агульнае перагрэванне апарата. Нельга глядзець на адкрытую ўключаную бактэрыцыдную лямпу (пры знятым ніжнім вечку паветраачышчальніка), таму што можа здарыцца апёк вачэй.

Фільтры паветраачышчальніка неабходна не радзей як адзін раз у шэсць месяцаў ачышчаць (лепш у майстэрні ад рачываў, якія на іх асядаюць. Пры неабходнасці гэта можна зрабіць у дамашніх умовах. Для гэтага трэба зняць вечка паветраачышчальніка, выняць фільтр, на 2—3 гадзіны замачыць яго ў растворы пральнага сродку для сінтэтычных тканін, старанна прапаласкаць, не выкручваючы, адціснуць, прасушыць на тканіне, якая ўбірае вільгаць, і палажыць на месца.

Для рэгенерацыі сарбент-каталізатар трэба высыпаць з пластмасавых касет на чыста вымытую і прасушаную бляху і прагравацць на сярэдняй паліцы духавой шафы на працягу 3—3,5 гадзіны пры тэмпературы 250—300 °С. Пры нагрыванні сарбенту выдзяляецца моцны непрыемны, але бясшкодны пах, таму яго праграванне робяць пры адчыненым акне на кухні і зачыненых дзвярах (хоць бы на працягу першай гадзіны). Апрацаваны сарбент зноў засыпаюць у касеты і ўстанаўліваюць іх у паветраачышчальнік. Выкарыстаны як сарбент актываваны вугаль па сканчэнні тэрміну прыгоднасці замяняваюць новым.

Паветраачышчальнік БЭВ-1 (без сарбенту) мае масу 20 кг, памеры 550 × 600 × × 250 мм. Спажываная магутнасць 50 Вт; разлічаны на напружанне 220 В.

Печ мікрахвалевая бытавая. Прызначана для хуткага прыгатавання ежы, падаграванне гатовых страў і размарожвання прадуктаў і кулінарных вырабаў. У адрозненне ад газавых і электрычных пліт і духавых шафаў у мікрахвалевай печы для цеплавой апрацоўкі прадуктаў выкарыстоўваецца энергія электрамагнітных ваганняў звышвысокай частаты (ЗВЧ-хваль), якія генерыруюцца магнетронам. Прын-

цып награвання, які выкарыстоўваецца ў мікрахвалевай печы, забяспечвае высокія смакавыя якасці страў, цалкам захоўвае вітаміны, выключае прыгаранне, прадукты пры гэтым менш абязводжваюцца, не уварваюцца і не ўсмажваюцца. Час, неабходны для прыгатавання розных страў, з дапамогай мікрахвалевай печы скарачаецца ў 4—8 разоў у параўнанні з газавай плітой, пры гэтым ні сама печ, ні навакольная прастора каля яе не награваюцца, у час работы печы не выдзяляюцца ніякія прадукты згарання або пахі — паветра на кухні заўсёды застаецца чыстым. Рабочая камера печы зроблена так, што ЗВЧ-хвалі свабодна распаўсюджваюцца ва ўсім аб'ёме камеры, шматразова адбіваючыся ад яе сценак і дна, і аднолькава праграваюць ежу з усіх бакоў. Пранікаючы ў прадукт, ЗВЧ-хвалі аслабляюцца, таму вонкавыя слаі апрацоўваемага прадукта праграваюцца крыху хутчэй за ўнутраныя. Гэта дае магчымасць гатаваць, напрыклад, розныя мясныя стравы, якія могуць быць слаба-, сярэдне- і моцна прасмажаны.

Для прыгатавання ежы ў мікрахвалевай печы прыгодны любы посуд — са шкла, фарфору, фаянсу, пластмасы і нават паперы, акрамя металічнага. Забараняецца карыстацца посудам з металічнымі ўпрыгожаннямі, напрыклад у выглядзе залатых абадкоў на талерках або кубках. Разаграваць страву можна непасрэдна перад падачай на стол. Некаторыя віды прадуктаў апрацоўваюць у закрытым шкляным посудзе, каб прадухіліць выкіпанне стравы і забруджванне сценак печы. Спецыфіка прыгатавання ежы ў мікрахвалевай печы дае магчымасць значна скараціць выкарыстанне тлушчаў, што вельмі важна пры дыетычным харчаванні.

Памочнікі на кухні: 1 — мікрахвалевая печ; 2 — машына бытавая кухонная "Страўме-3"; 3 — пасудамыечная машына; 4 — вафельніца электрычная; 5 — тачылы для нажоў і нажніц.

1

3

4

2

5

Айчынная прамысловасць выпускае мікрахвалевую печ "Электроніка", прызначаную для работы ад сеткі пераменнага току напружаннем 220 В. Спажываная магутнасць не перавышае 1650 Вт. Максімальныя памеры 600 × 470 × 380 мм. Прыгожа аформленая, яна добра спалучаецца з сучаснай кухоннай мэбляй. Пры ўстаноўцы печы неабходна прасачыць, каб паміж яе дном і паверхняй стала не было металічных прадметаў. Для нармальнай работы печы неабходны доступ паветра да пярэдняй, ніжняй і задняй сценак кажуха. Адлегласць ад задняй сценкі кажуха да самага блізкага прадмета павінна быць не менш 2,5 см.

Працягласць работы печы "Электроніка" ўстанаўліваецца праз рэле часу (размешчана на пярэдняй яе сценцы) у адпаведнасці з колькасцю часу, патрэбнай на прыгатаванне той ці іншай стравы. Пасля сканчэння зададзенага часу печ выключаецца аўтаматычна.

Бяспеку эксплуатацыі печы "Электроніка" гарантуе аўтаматычная сістэма блакіроўкі, якая імгненна спыняе печ (спыняе работу генератара ЗВЧ-хваль) пры націсканні кнопкі "Стоп" або адчыненні дзверцаў рабочай камеры. Карыстаючыся мікрахвалевай печчу, трэба строга выконваць правілы, указаныя ў інструкцыі па яе эксплуатацыі. Нельга, напрыклад, уключаць пустую печ; мінімальная загрузка — шклянка вадкасці (гарбаты, малака і да т. п.). Забараняецца карыстацца печчу, у якой пашкоджана ізаляцыя дзверцаў. У час работы печ павінна быць абавязкова заземлена, для гэтага на задняй сценцы кажуха печы ёсць спецыяльная клема. Пры любых пашкоджаннях печы трэба звяртацца ў адпаведнае атэлье па рамонту — ліквідаваць няспраўнасць павінен толькі спецыяліст.

Электрапеч "Цуда" — форма для выпякання розных мучных вырабаў, тушэння мяса і агародніны, запякання рыбы, яблыкаў. Печ устанаўліваецца на падстаўку — трыножак. На бакавых паверхнях алюмініевай пасудзіны і накрыўцы печы, як правіла, зроблены невялікія адтуліны, якія служаць для рэгулявання тэмпературы паветра і для выхаду газаў. У пачатку выпечкі (15—30 мін — у залежнасці ад сілы награвання) адтуліны павінны быць закрыты (пры гэтым прапякаецца ніжняя частка вырабу), потым іх трэба адкрыць, каб запячы верх.

У накрыўку электрапечы ўманціраваны электранагравальны элемент магутнасцю 500 Вт. Цяпло перадаецца вырабу зверху і па сценках формы. Радзей бываюць электрапечы з адначасовым верхнім і ніжнім падагрэвам. Час разагравання да тэмпературы 180 °C не больш 15 мін, максімальная тэмпература ў ёй дасягае 220—240 °C. Запаўняць прадуктамі электрапеч трэба на 1/2 яе аб'ёму, пры выпечцы вырабаў з біскветнага і дражджавога цеста — 1/3 па вышыні.

Параварка — спецыяльная каструля або рашотка, устаўленая ў звычайную каструлю. Выкарыстоўваюць для варкі гародніны і іншых прадуктаў на пары. Паравыя катлеты або рыбу рэкамендуецца гатаваць у драцяных падстаўках-карзінках, якія ставяцца на дно каструлі або апіраюцца на яе борт. Найбольш зручная параварка, памеры якой можна зменьваць у залежнасці ад дыяметра каструлі. Параварку ставяць у каструлю, каб вада закрывала ножкі, потым у яе кладуць агародніну і шчыльна накрываюць каструлю накрыўкай. Ёсць таксама электрычныя параваркі-каструлі, у якія ўстаўляюцца драцяныя карзіны або металічныя рашоткі. Крыніцай цяпла служыць трубкаваты электранагравальны элемент магутнасцю 1000 Вт. Умяшчальнасць параваркі каля 4 кг, час награвання вады да кіпення 15—16 мін. Маса каля 4 кг. Уключаць параварку ў электрычную сетку трэба толькі пасля таго, як у яе наліта вада.

Падагравальнік дзіцячага харчу. Электрычны прыбор для падагравання або падтрымання ў падагрэтым стане малака, вяршкоў, кашы і іншых прадуктаў у стандартнай 200-грамавай бутэлечцы. Перш чым уключаць падагравальнік у электрычную сетку, неабходна напоўніць яго вадой і апусціць у яе бутэлечку. У час работы падагравальніка гарыць сігнальная лямпачка. Для падагравання харчу да тэмпературы 34 °C патрэбна 3—4 мін. Паніжэнне або павышэнне тэмпературы ў межах 20—34 °C, ажыццяўляецца паваротам рэгулятара магутнасці. Пасля кожнага карыстання падагравальнікам трэба мяняць ваду. Спажываная магутнасць 75 Вт.

Тостэр. Электрычны прыбор для прыгатавання падсмажаных лустачак хлеба (грэнак). Выпускаюць паўаўтаматычныя аднасекцыйныя з двухбаковым награваннем. Мае пластмасавую аснову, на якой зманціраваны механізм уключэння і дзве рабочыя камеры з драцянымі электранагравальнымі элементамі. Грэнкі гатуюць з крыху зачарсцвелага хлеба, нарэзанага лустачкамі, якія свабодна ўваходзяць у паз тостэра, закладваюць на драцяную рашотку (карэтку), што прыводзіцца спецыяльным рычагом у рабочае становішча. Пры пераводзе карэткі адбываецца ўключэнне награвальнікаў. У зададзены момант аўтаматычнае ўстройства адключае тостэр ад сеткі, і карэтка з хлебам вяртаецца ў зыходнае становішча (магчыма і ручное адключэнне тостэра). Працягласць уключэння тостэра можна рэгуляваць; тостэр мае тэрмаабмежавальнік. Спажываная магутнасць 800 Вт, маса 2 кг. Памеры 330 × × 145 × 60 мм.

Электраростэр прызначаны для прыгатавання слаёных тостаў (бутэрбродаў) з маслам, сырам, вяндлінай і г. д. і грэнак з вышэйшых гатункаў хлебабулачных вырабаў у дамашніх умовах і для захавання іх у цёплым выглядзе на працягу некалькіх гадзін. Электраростэр ЭРЦ-1 абсталяваны бесступеньчатым тэрмарэгулятарам, які аўтаматычна адключае прыбор ад сеткі. Ступень падсмажвання залежыць ад яго працягласці, папярэдне зададзенай устаноўкай рэгулятара на адно з пяці становішчаў. Загрузачнае акно адкрытае, размешчана гарызантальна. Прыборам можна падаграваць таксама блінчыкі, сырнікі і г. д.

Фрыцюрніца прызначана для прыгатавання мясных, рыбных і агароднінных страў у фрыцюры — тлушчы, разагрэтым да тэмпературы 140—180 °C. Уяўляе сабой алюмініевую пасудзіну з накрыўкай, у корпусе якой размешчаны трубкаваты электранагравальны элемент; прыбор забяспечаны тэрмарэгулятарам. Мае дадатковае прыстасаванне, якое дае магчымасць ажыццяўляць награванне з дапамогай сухога спірту. Укамплектавана 6 відэльцамі, на якія наколваюць невялікімі кубікамі мяса, рыбу або агародніну. Намінальная магутнасць 800 Вт.

Шашлычніца электрычная. Для прыгатавання шашлыка кавалачкі мяса нанізваюць на 4—6 шпажак (шампуры), якія прыводзяцца ў вярчэнне ўручную або з дапамогай электрарухавіка. Для награвання ў корпусе ёсць трубкаваты электранагравальны элемент або кварцавы выпрамянняльнік. Адрозніваюць электрашашлычніцы з вертыкальным або гарызантальным размяшчэннем шампураў. Найбольш пашыраны шашлычніцы з гарызантальным размяшчэннем шампураў і электрапрыводам механізма вярчэння. Шашлычніцы такога тыпу забяспечаны смажыльнымі рашоткамі, што дае магчымасць смажыць на іх мяса і рыбу парцыёнымі кавалкамі, гатаваць адбіўныя катлеты, біфштэксы і да т. п. Акрамя таго, выкарыстоўваючы смажыльную рашотку, у такой шашлычніцы можна пячы яблыкі, бульбу, абсмажваць хлеб. Спажываная магутнасць 1000—1200 Вт.

Электрагрыль. Смажыльная шафа для прыгатавання мясных і рыбных страў з награваннем інфрачырвоным выпрамяненнем (ад электранагравальнага элемента). Мяса або тушку птушкі насаджваюць на пожаг і замацоўваюць на ім з дапамогай заціскачак, якія лёгка перамяшчаюцца і фіксуюцца з дапамогай шруб у любым месцы пожага. Пожаг прыводзіцца ў вярчэнне электрарухавіком. Пры павольным вярчэнні мяса (птушка) раўнамерна абсмажваецца. Для смажання катлет, рыбы, прыгатавання грэнак у электрагрылі ёсць рашоткі, якія можна ўстанаўліваць на розны адлегласці ад награвальных элементаў. Электрагрыль укамплектаваны спецыяльным паддонам, куды сцякае тлушч або сок, што ўтвараецца пры смажанні. Некаторыя мадэлі электрагрыляў маюць падстаўкі, рэгулятары магутнасці або тэмпературы, таймер або праграматар для задання моманту — працягласці ўключэння прыбораў. Максімальная загрузка 3 кг. Спажываная магутнасць 120 Вт.

Кухонны камбайн. Універсальная кухонная машына, якая складаецца з электрапрывода і насадак для атрымання фруктовых, ягадных і агароднінных сокаў, прыгатавання розных фаршаў, паштэтаў, пюрэ, размолу кавы і вострых прыпраў, узбівання крэмаў, смятанкі, мусаў, малочных і фруктовых кактэйляў, вымешвання цеста, праціркі сухароў, арэхаў, сыру, наразання гародніны, абірання бульбы. Выкарыстанне кухоннага камбайна значна аблягчае і паскарае працаёмкую кулінарную апрацоўку прадуктаў. Электрапрывод складаецца з пластмасавага корпуса з электрарухавіком, які мае некалькі скарасцей. Спажываная магутнасць 100—700 Вт у залежнасці ад ступені універсальнасці машыны. Колькасць насадак у машын розных марак розная. Да іх належаць: сокавыціскалка (прадукцыйнасць 0,12—0,5 кг/мін), мясарубка (0,15—0,4 кг/мін), агароднінарэзка (0,3 кг/мін), кавамолка (0,03—0,05 кг/мін). Кухонны камбайн можа быць дапоўнены зменнымі мяшалкамі, фільерамі для фармавання цеста і крэму, таўкачыкамі для пераціранія варанай агародніны і інш. Кухонныя камбайны ("Мрыя", "Страўме", "Эліта") выпускаюцца ў настольным выкананні. Распрацаваны кухонны камбайн у падлогавым выкананні, памерам стандартнай кухоннай мэблі.

Электрычная мясарубка. Бываюць розных відаў. Мясарубка тыпу ЭМК прызначана для прыгатавання мясных і рыбных фаршаў, паштэтаў, а таксама для крышэння гародніны, фруктаў і іншых прадуктаў нажом з нержавеючай сталі, які хутка круціцца. Канструкцыяй і прынцыпам дзеяння аналагічныя кавамолкам. Прадукты, якія трэба здрабніць, наразаюць кубікамі, загружаюць у шклянку і ўключаюць электрамясарубку. Час прыгатавання фаршу (адной загрузкі) 10—15 сек. Спажываная магутнасць 600 Вт, маса 3,25 кг.

Электрамясарубкі тыпу ЭМБ-2 прызначаны для прыгатавання толькі мясных і рыбных фаршаў. У іх мяса (рыба) здраб-

няецца крыжападобным нажом, насаджаным на штэк. Прадукты папярэдне наразаюць кавалачкамі. Спажываная магутнасць 70 Вт, маса 5 кг, прадукцыйнасць не менш 8 кг/гадз.

Электрамясарубкі тыпу ЭМ-Л2, ЭМ-Л3 забяспечаны камплектам зменных насадак, якія можна выкарыстаць і для прыгатавання фаршу і для прафілявання цеста, шынкавання гародніны і фруктаў. Прыкладная затрата працы на апрацоўку 1 кг мяса або цеста 5—7 мін, агародніны або фруктаў — 3—6 мін. Спажываная магутнасць 100 Вт, маса (уключае камплект насадак) да 7 кг.

Пасля заканчэння работы ўсе дэталі-насадкі мясарубкі неабходна вымыць у цёплай вадзе, захоўваць у сухім месцы.

Нажатачыла. Бываюць ручныя і электрычныя. Ручныя падзяляюцца на металічныя і абразіўныя, пераносныя і нерухомыя, якія мацуюцца да стала. Апошнія больш зручныя, таму што пры вастрэнні нож можна накіроўваць рукамі. Самымі простымі прыстасаваннямі для вастрэння нажоў з'яўляюцца абразіўныя брускі і мусаты — стальныя конусныя стрыжні з дробнай насечкай.

У электранажатачыле завострыванне робіцца з дапамогай абразіўных кругоў, якія круцяцца ў яго корпусе. Заточванне адбываецца ў выніку павольнага перамяшчэння нажа ўздоўж падоўжнай прорэзі 1—3 разы (у залежнасці ад стану ляза), а нажніцы востраць у бакавой прорэзі, перамяшчаючы па паверхні абразіўнага круга кожную з палавінак нажніц. Спажываная магутнасць 50 Вт, маса 2,2 кг. Працяглаcць работы нажатачыла без перапынку не павінна перавышаць 15 мін. Адзін раз на год нажатачыла трэба ачышчаць ад адпрацаванага пылу і металічнай стружкі, для гэтага трэба адкруціць шрубы ў ніжняй накрыўцы і зняць корпус.

Пасудамыечная машына. Прызначана для мыцця і сушкі посуду. Мыццё робіцца гарачай вадой з дапамогай распырсквальніка. Машына забяспечана аўтаматычнымі ўстройствамі, якія распырскваюць ваду на 2—3 узроўнях. Некаторыя пасудамыечныя машыны маюць сістэму падагрэву вады. У машын некалькі праграм мыцця. Выбар праграмы залежыць ад формы і ступені забруднення посуду. Выкарыстоўваюцца 3 тыпы пасудамыечных машын: настольныя, насценныя (навясныя) і падлогавыя, якія адрозніваюцца ўмяшчальнасцю (колькасцю адначасова апрацоўваемых камплектаў посуду). Большае пашырэнне атрымліваюць падлогавыя аўтаматычныя машыны. Яны забяспечваюць мыццё посуду самай рознай формы і ступені забруднення. Посуд пасля мыцця ставяць звычайна ў драцяныя карзіны, эмаліраваныя ў мыйных камерах, якія, як правіла, вырабляюцца з высакаякаснай нержавеючай сталі. Выкарыстанне аўтаматызаваных пасудамыечных машын дае магчымасць знізіць штодзённыя затраты на мыццё да 10—15 мін. Пры машынным мыцці можа быць выкарыстана вада больш высокіх тэмператур, чым пры ручным, а таксама мыйныя сродкі, якія забяспечваюць высокую якасць мыцця. На пасудамыечнай машыне можна вымыць ад 6 да 14 камплектаў посуду. Спажываная магутнасць з электрападаграваннем 1,0—3,4 кВт, без электрападагравання — 0,2—0,4 кВт.

Сепаратар. Бытавы прыбор, прызначаны для атрымання смятанкі і абястлушчанага малака з нязнятага. Забяспечвае больш высокую якасць смятанкі, чым адстойны спосаб. Прамысловасць выпускае сепаратары некалькіх тыпаў і марак, іх канструкцыя заснавана на прынцыпе фугіравання. Асноўная частка сепаратара (напрыклад, "Сатурн-2", "Плава-2", "Плава-3") складаецца з барабана, што круціцца, а ўнутры яго эманціравана сістэма канічных талерак, якія падзяляюць на слаі малако, і яно праз кранік прыёмніка сцякае ў паплаўковую камеру, адкуль паступае па трубцы ў фіксатар. Па вертыкальных каналах сістэмы канічных талерак малако паступае ў міжталеркавыя зазоры, дзе пад дзеяннем цэнтрабежных сіл падзяляецца на смятанку і абястлушчанае малако. Прадукцыйнасць сепаратара не менш 55 л/гадз. Умяшчальнасць прыёмніка сепаратара 55 л. Працуе пры напружанні току 220 В, спажываючы магутнасць 60 Вт. Сепаратар патрабуе старанната догляду, дакладнага выканання правіл карыстання.

Кіпяцільнік апускны. Як правіла, трубкаваты электранагравальны элемент, прызначаны для кіпячэння невялікай колькасці вады (да 10 л). Выпускаюць кіпяцільнікі магутнасцю ад 300 да 2000 Вт. Шклянка вады награецца ад 20 да 95 °С кіпяцільнікам магутнасцю 2000 Вт за 30 мін. Нельга ўключаць кіпяцільнік у электрычную сетку да апускання яго ў ваду. Узровень вады павінен знаходзіцца паміж дзвюма меткамі, зробленымі на выраўнаваным участку электранагравальнага элемента. Каб пазбегнуць няшчасных выпадкаў, нельга апускаць у ваду рукі, калі ў ёй знаходзіцца ўключаны кіпяцільнік. Для больш эфектыўнай цеплааддачы кіпяцільнік пасля выкарыстання рэкамендуецца праціраць шарсцяной анучай, каб зняць з яго накіп, пры ўтварэнні значных адкладаў накіпу кіпяцільнік трэба апусціць на некаторы час у 15—20%-ны раствор воцатнай эсенцыі.

Самавар. Выпускаюць электрычныя і жаравыя самавары. Унутры рэзервуара для вады знаходзіцца металічная труба, у якую змяшчаюць або паліва (так званы жаравы самавар), або трубкаваты электранагравальнік (электрасамавар). Лепшае паліва для жаравога самавара — драўняны вугаль, сухія цуркі і трэскі, сасновыя шышкі. Пры малым расходаванні паліва вада ў ім хутка закіпае, акрамя таго, самавар доўга захоўвае цяпло і не патрабуе складанага догляду. Ёмістасць жаравых самавараў ад 4,5 да 7 л. Электрычныя самавары выпускаюць ёмістасцю 2, 2,5, 3 і 4 л. Спажываная магутнасць 800—1600 Вт. Час закіпання вады ў самавары не перавышае 30 мін. Распальваць паліва ў самавары або ўключаць электрасамавар у сетку можна толькі пасля напаўнення яго вадой.

Вафельніца электрычная. Прызначана для выпякання вафель у дамашніх умовах. Складаецца з дзвюх злучаных шарнірамі алюмініевых паўформ, з вонкавага боку закрытых кажухамі. Награванне кожнай паўформы ажыццяўляецца трубкаватым электранагравальным элементам магутнасцю 400 Вт. Вафлі выпякаюць пры тэмпературы 160—180 °С. Вафельніцы, якія выпускае прамысловасць, адрозніваюцца галоўным чынам формай і памерамі рабочых паверхняў. Маса іх 3,5—4 кг. Тэмпература рабочых паверхняў рэгулюецца тэрмаабмежавальнікам у межах 160—200 °С. Перад выпечкай вафельніцу падключаюць да электрасеткі і праграваюць 7—10 мін. Потым яе адчыняюць і змазваюць нагрэтыя паверхні паўформ тлушчам. На ніжнюю паўформу тонкім слоем раскладваюць 2—3 сталовыя лыжкі цеста і зачыняюць верхнюю паўформу. Час выпякання 1—3 мін (у залежнасці ад саставу цеста). Выпечаную вафлю вымаюць і ў цёплым стане рэжуць на долькі (патрэбнай формы і памеру) або згортваюць у трубачкі.

Кававарка. Бывае наплітная і электрычная. Наплітныя кававаркі, якія награваюцца на розных награвальных прыборах, могуць быць звычайныя (напрыклад, "турке" — спецыяльныя ёмістасці для варкі кавы) і з гейзерам. У кававаркі з гейзерам молатую каву засыпаюць у перфарыраваны цыліндр, які ўстанаўліваюць унутры корпуса. Напітак заварваецца ў час праходжання кіпячай вады праз молатую каву. Пры гэтым вада вышчалочвае (экстрагуе) каву, ператвараючыся ў настой; кававая гушча застаецца ў цыліндры.

Электрычная кававарка. Выпускаюць кававаркі вакуумнага (ЭКВ), кампрэсійнага (ЭКК), фільтрацыйнага (ЭКФ), перкаляцыйнага (ЭКП) або гейзернага тыпаў. Награванне ажыццяўляецца трубкаватым электранагравальным элементам магутнасцю 700—1200 Вт. Электракававаркі звычайна забяспечаны тэрмавыключальным устройствам, якое засцерагае электранагравальнік ад выхаду са строю пры выкіпанні вады або пры ўключэнні кававаркі ў сетку без вады. Некаторыя кававаркі маюць устройства для падтрымання прыгатаванай кавы ў гарачым стане (з тэмпературай не ніжэй 60 °С). Умяшчальнасць кававарак 0,8, 1,2 і 1,5 л. Час прыгатавання кавы 12—25 мін. Пасля карыстання неабходна вымыць кававарку, старанна прачысціць сеткаваты цыліндр, высушыць.

Кавамолка. Можа быць ручная і электрычная. Ручная звычайна мае драўляны або металічны корпус, унутры якога размешчаны жорны, што прыводзяцца ў рух вярчэннем рукаяткі, і ўстройства для рэгулявання буйнасці памолу зерняў. У ніжняй частцы корпуса знаходзіцца скрыначка, куды ссыпаецца змолатая кава. Электрычныя кавамолкі розных мадэлей маюць адзін і той жа прынцып дзеяння — зерні кавы здрабняюцца з дапамогай насадкі (нажа або жорнаў), якая хутка круціцца. Электракавамолка звычайна падзелена на 2 адсекі, у адным з іх размешчаны электрарухавік, а ў другім — чашка (бункер) для зерняў з замацаванай на дне насадкай. У бункер засыпаюць, як правіла, 3 чайныя лыжкі зерняў і размолваюць на працягу 1—2 мін у залежнасці ад таго, які памол неабходна атрымаць. Пасля размолу 2—3 порцый неабходны перапынак (15—20 мін), каб механізм кавамолкі не пераграваўся. Асноўная вартасць кавамолкі — магчымасць атрымаць каву непасрэдна перад заваркай, што захоўвае яе пах і смакавыя якасці. Выпускаюць кавамолкі ўдарнага (ЭКМУ-50, "Мікма", "Страўме", "Элмаз", "Зара", "Рось") і жорнавага ("Арамат") дзеяння. Маса кавамолкі звычайна 0,7—1,3 кг, спажываная магутнасць 50—150 Вт. Кавамолку можна выкарыстоўваць таксама для размолу невялікай колькасці цукру, сухароў і іншых прадуктаў. Не дапускаецца работа кавамолкі ўхаластую. Па сканчэнні размолу неабходна ачысціць кавамолку сухой анучай. Электракавамолка доўгі час не патрабуе змазкі і замены электрычных шчотак электрарухавіка.

Міксер (э л е к т р а ў з б і в а л к а   б ы т а в а я). Прыбор для хуткага змешвання халодных напіткаў, збівання яек, прыгатавання кактэйляў, крэмаў, соусаў, цеста, пюрэ. Прадукты ў міксеры змешваюцца і здрабняюцца з дапамогай спецыяльных насадак, якія або непасрэдна ўстанаўліваюць на выхадным вале прыбора (міксеры "Армавір" і "Метэор"), або ўстаўляюць у адтуліны ў корпусе міксера і тым самым злучаюць з валам электрарухавіка ("Страўме"). "Метэор" і "Армавір" забяспечаны, акрамя таго, прыстасаваннямі для размолу кавы, арэхаў, шакаладу.

"Армавір" дадаткова ўкамплектаваны пасудзінай для змешвання — шклянкай з накрыўкай, зробленай з ударатрывалай празрыстай пластмасы. Міксер мае плаўнае або ступеньчатае (не менш як 2 ступені) рэгуляванне скорасці вярчэння. Спажываная магутнасць "Метэора" 65 Вт, "Страўме" 90 Вт, "Армавіра" 100 Вт. Час бесперапыннай работы электрарухавіка не павінен перавышаць 6 мін, потым яго трэба выключыць на 10—15 мін для ахаладжэння.

Загружаць шклянку або іншую ёмістасць для змешвання трэба: вадкімі прадуктамі на 3/4 аб'ёму, цвёрдымі — на 1/2 аб'ёму. Пры здрабненні гародніны і фруктаў рэкамендуецца папярэдне старанна ачысціць іх ад пладаножак, костачак, асяродкаў. Для прыгатавання кактэйлю патрэбна ўсяго 20—30 сек, для ўзбівання бялкоў — 20—25 сек. Пасля карыстання ўсе рабочыя часткі міксера неабходна старанна вымыць.

Сокавыціскалка. Выпускаюць ручныя розных канструкцый (конусныя, вінтавыя, рычажныя, шнэкавыя, насадкі да мясарубак) і электрычныя сокавыціскалкі.

Найбольш простая конусная сокавыціскалка для цытрусавых вырабляецца са шкла і пластмасы. Неабабраны лімон або апельсін разразаюць напалам (упоперак), палавіну накладваюць на конус і паварочваюць (націскаючы) у абодва бакі да таго часу, покуль не будзе выціснуты ўвесь сок. Сок збіраецца ў пастаўленую ёміс-

Памочнікі на кухні: 1, 2 — электрашынкоўкі-таркі бытавыя; 3 — кавамолка электрычная і механічная; 4 — сокавыціскалка электрычная "Журавінка-11"; 5 — шашлычніца электрычная; 6 — электрагрыль; 7 — электраплітка; 8 — электраміксер-узбівалка электрычны; 9 — электрамясарубка "Памочніца".

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Табліца 11

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі электрычных сокавыціскалак

Мадэль	Спажываная магутнасць Вт	Напружанне, В	Прадукцыйнасць	Маса, кг
"Журавінка"	300	220	Адна шклянка соку за 1—3 мін	5,8
"Страўме"	220	220	« — »	5
"СВА"	370	220	« — »	5
"Сок"	300	127, 220	« — »	5,5
"СВ-2"	300	220	« — »	5,8

тасць. Для выціскання соку са спелых памідораў і ягад можна выкарыстаць прэс-пюрэ (прыстасаванне для прыгатавання пюрэ) — пасудзіну з алюмінію і нержавеючай сталі з дробнымі адтулінамі і доўгай ручкай; з пасудзінай шарнірна злучана ручка-рычаг з прэсам. Пры карыстанні вінтавой сокавыціскалкай нацёртую масу або ягады кладуць у сеткаватую (перфарыраваную) пасудзіну і адціскаюць вінтавым прэсам. Рычажная сокавыціскалка мае форму коўшыка, шарнірна злучанага з ручкай-прэсам (рабрысты дыск), унутр коўшыка ўстаўляюць перфарыраваную цыліндрычную пасудзіну. Нацёртую масу гародніны або ягад змяшчаюць у пасудзіну, якую зачыняюць прэсам-накрыўкай, і націскаюць на ручку. Шнэкавая сокавыціскалка знешне падобная на мясарубку, мацуецца струбцынкай да стала. Прызначана для выціскання соку з ягад (парэчак, маліны, клубніц, вінаграду і інш.). Вымытыя ягады кладуць у бункер сокавыціскалкі, сок выцякае праз металічную сетку ў пастаўленую пасудзіну, а адціснутая маса (жамерыны) выціскаецца ў адтуліну ў корпусе. Сокавыціскалкі падобнага тыпу выпускаюць і ў выглядзе насадкі да мясарубкі. Такая насадка складаецца са спіральнага стрыжня, канічнай сеткі і корпуса з рэгулюючай шрубай.

З дапамогай электрычных сокавыціскалак можна атрымліваць сок з цвёрдых фруктаў і гародніны, а некаторыя з іх, напрыклад "Журавінка", прыдатныя для наразання гародніны. Тэхнічныя характарыстыкі электрычных сокавыціскалак гл. ў табл. 11. Прамысловасць выпускае таксама электрычныя шынкоўкі-таркі.

Сакаварка. Складаецца з дзвюх пастаўленых адна на адну каструль. У ніжнюю каструлю наліваюць ваду, а ў верхнюю змяшчаюць канічны друшляк з накрыўкай, у яго кладуць ачышчаныя фрукты, ягады або гародніну і дадаюць цукар. Сакаварка можа быць устаноўлена на любы награвальны прыбор. Сок, атрыманы ў выніку варкі, сцякае праз трубку, надзетую на штуцэр каструлі. Гарачы сок, які выцякае з сакаваркі, можна адразу кансерваваць, як фрукты і гародніну.

Індустрыя адпачынку

Здаецца, дзе, як не ў вёсцы, адпачыць ад індустрыі. Вядома, добра адвесці душу ў цішыні, на ўлонні прыроды. Але, пагадзіцеся, без тэхнічных сродкаў паўнацэнны адпачынак у вёсцы немагчымы. Радыётэлевізійная і іншая сучасная апаратура — гэта крыніца інфармацыі, сродак далучэння да духоўных каштоўнасцей, магчымасць знімаць стрэсавыя нагрузкі. І, магчыма, у сельскай мясцовасці, дзе ў параўнанні з горадам умовы для задавальнення духоўных патрэб, як правіла, менш спрыяльныя, значэнне індустрыі адпачынку можа быць вельмі вялікае. Выбар тэхнічных сродкаў для адпачынку таксама немалы. Тут, як кажуць, справа густу і магчымасцей.

Радыёпрыёмнік. Прызначаны для праслухоўвання радыёвяшчальных станцый. Акрамя таго, большасць сучасных радыёпрыёмнікаў даюць магчымасць запісаць радыёперадачы на магнітафонную плёнку і ўзнаўляць грамафонны запіс. Што неабходна ведаць аб радыёпрыёмніках?

Да асноўных параметраў, характэрных для работы радыёпрыёмнікаў, адносяцца адчувальнасць (здольнасць прымаць слабыя сігналы аддаленых радыёстанцый), выбіральнасць (селектыўнасць — здольнасць раздзельна прымаць сігналы блізкіх радыёстанцый). Важнымі паказчыкамі з'яўляюцца таксама колькасць дыяпазонаў, выхадная магутнасць, якасць гучання, паласа прапускаемых і ўзнаўляемых частот, устойлівасць прыёму і інш. Паводле прызначэння прыёмнікі падзяляюць на стацыянарныя, пераносныя і аўтамабільныя. Стацыянарныя часта аб'яднаны з электрапрайгравальнікам, магнітафонам, тэлевізарам (радыёла, магнітола, магнітарадыёла, тэлерадыёмагнітола). Прамысловасць выпускае вялікую колькасць мадэлей радыёпрыёмнікаў (асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых радыёпрыёмнікаў айчыннай вытворчасці гл. ў табл. 12). У залежнасці ад параметраў радыёпрыёмнікі падзяляюцца на 4 групы складанасці: нулявую (вышэйшую), першую, другую, трэцюю. Група складанасці радыёпрыёмніка пазначаецца ў яго назве першай лічбай у нумары мадэлі, напрыклад "Ленінград—010-стэрэа" (прыёмнік вышэйшай групы складанасці з прыёмам стэрэаперадач). Пераносныя прыёмнікі могуць працаваць у стацыянарных і паходных умовах. Яны вызначаюцца высокай надзейнасцю, прастатой кіравання, малымі памерамі, сілкуюцца ад батарэек, а некаторыя мадэлі і ад сеткі пераменнага току. Аўтамабільныя прыёмнікі ўстойлівыя да вібрацый і трасенняў, маюць паніжаную адчувальнасць да перашкод, спрошчанае кіраванне, сілкуюцца ад акумулятара аўтамабіля або ад батарэек.

Пры купліянні звычайна выбіраюць радыёпрыёмнік вышэйшай або першай групы складанасці, які дае магчымасць упэўнена прымаць станцыі на ўсіх дыяпазонах. Наяўнасць дыяпазону ультракароткіх хваль (УКХ), рэгулятара тэмбру, нізкіх і высокіх частот, індыкатараў дакладнай настройкі на прымаемую станцыю дае магчымасць атрымаць найбольш натуральнае гучанне, якое павінна быць чыстым, без скажэнняў. У спраўным радыёпрыёмніку стрэлка паказальніка настройкі павінна рухацца па шкале плаўна і свабодна, клавішы і кнопкі лёгка націскаюцца і перасоўваюцца. У час пераключэння дыяпазонаў прыёмнік не павінен трашчаць (што сведчыць аб дрэнных кантактах). Купляючы апарат, абавязкова правяраюць яго камплектнасць і захаванасць на ім заводскіх пломбаў.

Стацыянарны радыёпрыёмнік устанаўліваецца ў свабодна даступным да яго месцы. Не рэкамендуецца ставіць яго паблізу ацяпляльных сістэм і награвальных прыбораў. Каб забяспечыць прыёмніку добрую вентыляцыю і адвесці цяпло, яго не трэба прысоўваць блізка да сцяны. Перад уключэннем сеткавага радыёпрыёмніка трэба ўстанавіць пераключальнік напружання на 127 або 220 В у залежнасці ад напружання сеткі, праверыць адпаведнасць засцерагальніка напружання току. Пры ўключэнні батарэйнага прыёмніка правяраюць правільнасць далучэння батарэй (або элементаў) і іх якасць паводле прыкладзенай інструкцыі. Потым радыёпрыёмнік можна ўключаць і распачаць праслухоўванне радыёстанцый. Пры дакладнай настройцы на станцыю гук чысты, без шумоў і скажэнняў. У прыёмніках вышэйшых груп складанасці для гэтага ёсць індыкатар дакладнай настройкі, які дае магчымасць настроіцца на станцыю візуальна. Рэгулятарам тэмбру можна аслабіць або ўзмацніць тоны нізкіх і высокіх частот і дасягнуць найбольш натуральнага гучання.

Чутнасць радыёстанцыі залежыць ад пары года, сутак, стану атмасферы і аддаленасці радыёстанцыі. Радыёпрыём на доўгіх і ультракароткіх хвалях у любы час сутак прыкладна аднолькавы. Сярэдняхвалевыя радыёстанцыі добра праслухоўваюцца з надыходам цемнаты. На кароткіх хвалях назіраецца нераўнамернасць прыёму ў розныя гадзіны сутак на розных паддыяпазонах, часта бывае "дрыжанне" гуку, заміранне. Бывае, што ў час работы прыёмніка ўзнікаюць перашкоды, якія не даюць магчымасці праслухоўваць перадачы. Крыніцай перашкод могуць быць няспраўныя электрычныя прыборы, электразванкі, трамвайныя або тралейбусныя лініі, навальнічныя разрады. Для вызначэння крыніцы перашкод трэба адключыць антэну. Калі пасля гэтага шум (трэск) рэзка зменшыцца або знікне, то крыніца перашкод знаходзіцца па-за прыёмнікам. У такім выпадку можна пазбавіцца перашкод, выкарыстоўваючы накіраваныя ўласцівасці магнітнай антэны. Радыёпрыёмнік трэба берагчы ад удараў, перагравання, сырасці і бруду. Пасля сканчэння гарантыйнага тэрміну 2—3 разы на год неабходна чысціць яго. Для гэтага радыёпрыёмнік адключаюць ад сілкавання, здымаюць заднюю сценку, асцярожна выдаляюць пыл пыласосам, гумавай грушай або мяккім пэндзлікам. У дамашніх умовах акрамя замены засцерагальнікаў, лямпаў, батарэй можна рабіць толькі дробны рамонт, не звязаны з разборкай прыёмніка. Ва ўсіх астатніх выпадках трэба звяртацца ў радыёатэльэ.

Тэлевізар. Радыёпрыёмны апарат для прыёму адлюстравання і гукавога суправаджэння тэлевізійных вяшчальных праграм. Прынцып перадачы адлюстравання на адлегласці заключаецца ў ператварэнні светлавога адлюстравання ў электрычныя сігналы (відэасігналы), перадачы гэтых сігналаў на адлегласць і ў адваротным пераўтварэнні прынятых сігналаў у чорна-белае або каляровае адлюстраванне, адначасова перадаецца гукавое суправаджэнне. Для перадачы тэлевізійных адлюстраванняў выкарыстоўваюцца палосы радыёчастот — тэлевізійныя каналы. У нашай краіне увесь дыяпазон тэлевізійных

Таблiца 12

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых радыёпрыёмнікаў айчыннай вытворчасці

Мадэль	Дыяпазоны	Адчувальнасць				Паласа ўзнаўляемых частот, Гц		Намінальная выхадная магутнасць, Вт	Крыніца сілкавання	Габарыты, мм	Маса, кг
		з унутранай магнітнай антэнай, мВ/м		са штыравой тэлескапічнай антэнай, мкВ/м							
		ДХ	СХ	КХ	УКХ	ДХ, СХ, КХ	УКХ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
"Эстонія Т-010-стэрэа"	СХ, УКХ	—	150*	—	2*	150...3550	31,5...16000	—	сетка 220В	460x360x80	10
"Радыётэхніка Т-101-стэрэа"	ДХ, СХ, КХI, КХ II, УКХII	2 100*	1,5 100*	— 100*	5*	63... 4000	31,5... 15000	— —	сетка 220 В	430x330x80	7
"Ленінград-016-стэрэа"	ДХ, СХI, СХII, КХI–КХV, УКХ	1	0,5	50	5	80...5600	31,5... 15000	2x4	6 элементаў 373, сетка 220 В	439x245x150	7
"Ленінград-015-стэрэа"	ДХ, СХI, СХII, КХI—КХV, УКХ	0,8	0,5	60	5	80...5600	80...12500	2x4	6 элементаў 373, сетка 220 В, вонкавая крыніца 9 В	439x245x150	7,5
"ВЭФ-214"	ДХ, СХ, КХI—КХIII, УКХ	1,5	0,7	200	50	150...4000	150...10000	0,5	6 элементаў 373, сетка 220 В	360x255x125	3,9
"Акіян-214"	ДХ, СХ, КХI—КХV, УКХ	1	0,7	150	35	125...4000	125...10000	0,5	6 элементаў 373, сетка 220 В	360x255x125	3,9
"Спідала-232"	ДХ, СХI, СХII, КХI—КХV	1,5	0,8	200	—	125...4000	—	0,4	6 элементаў 373	260x360x110	3,3
"Вега-341"	ДХ, СХ	2	1,5	—	—	315...3550	—	0,5	4 элементы А 316, вонкавая крыніца	200x120x55	0,7
"Кварц-309"	СХ, КХ	—	1,2	500	—	450...3150	—	0,1	4 элементы 316	176x115x48	0,5
"Расія-303-1"	ДХ, СХ, КХI, КХII	2,2	1,2	450	—	315...3550	—	0,1	4 элементы 316	230x170x55	1
"Сокал-309"	ДХ, СХ, КХI КХII, УКХ	1,5	0,8	500	50	250...3550	250...7100	0,5	6 элементаў 343, сетка 220 В	215x225x75	2
"Урал-аўта-2"	ДХ, СХ, КХI—КХIII, УКХ	180*	90*	50*	5*	125..4000	125...7100	2	13,2 В	195x61x170	2
"Такт-011-стэрэа" (музычны цэнтр)	ДХ, СХ, КХ, УКХ	2	1,5	200	2,5	31,5...20000	20—20000	2x35	сетка 220 В	650x460x220 700x360x280 (35АС-012)	30 27
"Радыётэхніка МР-21-стэрэа" (музычны цэнтр)	ДХ, СХ, КХ, УКХ	2,5	1,5	100	5	31,5—15000	63—14000	2x10	сетка 220 В	430x390x115 435x260x215 (10АС-221)	16 5

* Адчувальнасць з уваходу вонкавай антэны, мкВ.

радыёхваль падзяляецца на 12 каналаў. Для тэлевізійных перадач карыстаюцца ультракароткімі хвалямі (УКХ) і дэцыметровымі хвалямі (ДМХ). Уведзеныя ў строй тэлевізійныя цэнтры, якія працуюць на дэцыметровых хвалях, даюць магчымасць атрымліваць больш высокую якасць перадач. У тэлевізарах новых тыпаў ёсць блок пераключальніка дэцыметровых каналаў.

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі тэлевізараў: адчувальнасць, выразнасць адлюстравання, паласа ўзнаўляемых гукавых частот і інш. Адчувальнасць характарызуе адлегласць, на якой могуць быць прыняты тэлеперадачы з якасным адлюстраваннем і гукам. Напрыклад, тэлевізар з адчувальнасцю 50 мкВ забяспечвае якасны прыём перадачы на адлегласць 60—90 км (пры настроенай вонкавай антэне). Выразнасць адлюстравання ацэньваецца па тэлевізійнай выпрабавальнай табліцы ТВТ-0249, у якой прыведзены даныя для настройкі і рэгуліроўкі прымаемага адлюстравання (фармат, адрознівальная здольнасць, градацыйныя скажэнні, лінейнасць разгортак, аднастайнасць яркасці фону адлюстравання, інтэнсіўнасць паўторных адлюстраванняў, якасць цераразрадковай разгорткі і інш.). Універсальная электрычная выпрабавальная табліца (УЭВТ) для кантролю якасці каляровага адлюстравання дадаткова мае выпрабавальныя элементы кантролю правільнасці, колераўзнаўлення, каляровай выразнасці, адпаведнасці ўзроўняў яркаснага і колеразносных сігналаў і інш. Акустычныя характарыстыкі (паласа ўзнаўляемых гукавых частот і акустычная магутнасць на выхадзе канала гуку) вызначаюць якасць узнаўлення гуку. Чым большую частку дыяпазону ад 16 да 18 000 Гц займае паласа частот, якія ўзнаўляе акустычная сістэма тэлевізара, тым вышэй якасць гуку.

Пры абыходжанні з тэлевізарам трэба выконваць пэўныя правілы тэхнікі бяспекі. Тэлевізар працуе пры небяспечных высокіх электрычных напружаннях у некалькі тысяч вольт. Таму ўнутраны мантаж ва ўсіх тэлевізарах закрыты задняй здымнай сценкай са спецыяльнай блакіроўкай. Пры зняцці аўтаматычна перакрываецца ланцуг сілкавання тэлевізара. Каб пазбегнуць няшчасных выпадкаў пры выпадковым дотыку да дэталей і вузлоў, якія знаходзяцца пад высокім напружаннем, задняя сценка тэлевізара заўсёды павінна быць закрыта. Агляд і рамонт уключанага тэлевізара пры знятай задняй сценцы і закарочанай блакіроўцы можа рабіць толькі дасведчаны спецыяліст.

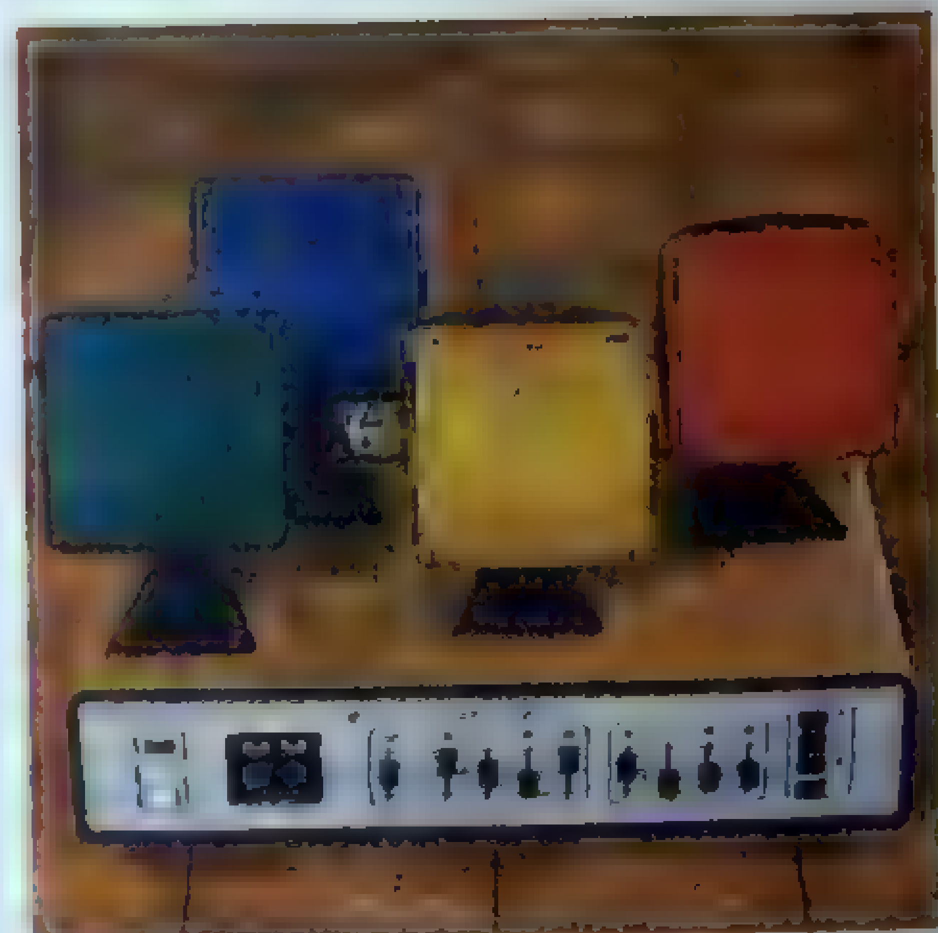
Купляючы тэлевізар, трэба абавязкова праверыць дзеянне ўсіх рэгуліровак. Якасная работа тэлевізара павінна забяспечвацца пры ўстаноўцы ручак рэгулятараў у сярэдняе становішча. Адлюстраванне павінна быць устойлівае, выразнае і сфакусіраванае. Правяраецца таксама захаванасць пломбаў і пячатак завода-вытворніка (парушэнне пломбаў і пячатак пазбаўляе права на бясплатнае гарантыйнае абслугоўванне і рамонт), наяўнасць запасных частак, інструкцый да тэлевізара, заводскага пашпарта тэлевізара (з адрыўнымі гарантыйнымі талонамі), гарантыйнага талона на кінескоп.

Патрабаванні да размяшчэння тэлевізара аналагічныя патрабаванням да размяшчэння радыёпрыёмніка: нельга ставіць тэлевізар паблізу ацяпляльных прыбораў, у сырым месцы; трэба забяспечыць добрую вентыляцыю і свабодны доступ да апарата; прадухіліць нападанне на экран прамых сонечных промняў, што запатрабуе павелічэння яркасці адлюстравання і скароціць тэрмін службы кінескопа. Цэнтр экрана тэлевізара павінен размяшчацца на вышыні 0,7—1 м ад падлогі. Адлегласць, з якой лепш за ўсё глядзець тэлеперадачы, роўная 8—10 памерам вышыні экрана.

Для добрага адпачынку: 1 — радыепрыемнікі "Акіян-222", "Селена-401" і магнітола "Бярэсце-004-стэрэа"; 2 — тэлевізары "Электроніка" 404Д і "Электроніка" 409Д. 3 — тэлевізары "Селена" 51 ТЦ 413Д, "Гарызонт" 61 ТЦ 411Д, "Гарызонт" 355Д, "Віцязь" 51 ТЦ 348Д; 4 — колерамузычная ўстаноўка "Спектр-301"; 5 — аўтамагнітола "Гродна 310 СА-стэрэа" і аўтамабільны радыёпрыемнік "Тонар-аўта 303А"; 6 — магнітафоны: касетны "Беларусь-302", "Беларусь-стэрэа" М410С, магнітафон-прайгравальнік "Амфітон", 7 — відэамагнітафон "Электроніка".

1

3



4

2

5

Парадак і правілы ўключэння і выключэння, настройкі і рэгуліроўкі тэлевізара неабходна вывучаць па прыкладзенай інструкцыі. Чорна-белы тэлевізар рэкамендуецца настройваць па табліцы ТВТ-0249, каляровы — па табліцы УЭВТ. Табліцы перадаюцца ўсімі тэлевізійнымі цэнтрамі за 15 мін да пачатку перадач і ў дзённы час па спецыяльным раскладзе. Не ўсякія скажэнні адлюстравання можна ліквідаваць з дапамогай органаў настройкі і рэгуліроўкі. Некаторыя скажэнні ўзнікаюць пры няправільным становішчы і падключэнні антэны, пры змене напружання ў сетцы (у гэтым выпадку карыстаюцца стабілізатарам напружання) і інш. Рэгуліроўку каляровага тэлевізара можа зрабіць толькі кваліфікаваны спецыяліст. У адрэгуляваным тэлевізары найлепшае адлюстраванне павінна супадаць з добрым гучаннем. Калі гэтага не адбываецца, неабходна звярнуцца ў тэлевізійнае атэлье. На якасць прыёму тэлевізійных перадач адмоўна ўплываюць розныя перашкоды. Крыніцамі вонкавых перашкод бываюць радыёвяшчальныя станцыі, прамысловыя высокачастотныя ўстаноўкі, электрамедыцынская апаратура, бытавыя электрапрыборы, трамваі, тралейбусы, электрапаязды (рух суправаджаецца іскравымі разрадамі) і інш. Для ліквідацыі некаторых перашкод часам дастаткова аддаліць антэну ад месца іх узнікнення або выкарыстаць экраніраваны фідэр. Рэгулярныя перашкоды ад працуючых радыё- і электраўстановак ліквідуюцца з дапамогай востранакіраванай антэны або ўстаноўкай спецыяльных перашкодазаглушальных фільтраў (іх падбірае спецыяліст радыёатэлье).

Прасцейшыя няспраўнасці, прычына якіх — выхад са строю засцерагальнікаў, электронных лямпаў, некаторых дэталей тэлевізара, можна ліквідаваць, замяніўшы гэтыя дэталі новымі. Рамонт тэлевізара павінен рабіць толькі кваліфікаваны спецыяліст або дасведчаны радыёаматар.

З-за старэння некаторых радыёэлементаў тэлевізара параметры яго могуць крыху змяніцца. Значыць, трэба падрэгуляваць апарат. Часам у тэлевізары знікаюць адлюстраванне і гук. Прычынай можа быць дрэнны кантакт у антэнным гняздзе з-за яго акіслення або абрыву кабеля. Для ліквідацыі няспраўнасці трэба добра зачысціць усе кантактныя злучэнні і прыпаяць кабель да антэннага штэкера. Прычынай выхаду са строю тэлевізара можа стаць і пыл, што трапіў у яго. Рэкамендуецца пасля сканчэння тэрміну гарантыі 1—2 разы на год ачышчаць апарат ад пылу. Для гэтага тэлевізар трэба выключыць з сеткі, зняць заднюю накрыўку і пыласосам, мяккай шчоткай, злёгку змочанай бензінам, выдаліць пыл. Такую аперацыю трэба рабіць асцярожна, каб не сапсаваць мантаж. Асабліва асцярожна трэба ачышчаць кінескоп. Дакранацца да яго можна не раней як праз 3—5 мін пасля выключэння тэлевізара з сеткі. Не рэкамендуецца пакідаць без нагляду ўключаны ў сетку тэлевізар (вядзе да зносу кінескопа, электронных лямпаў і іншых дэталей), накрываць тэлевізар, які працуе, сурвэткамі, ставіць на яго якія-небудзь прадметы. Нельга карыстацца тэлевізарам у час навальніцы.

Магнітафон. Апарат для магнітнага запісу і наступнага ўзнаўлення электрычных сігналаў гукавой частаты. З яго дапамогай можна запісаць выступленне праз мікрафон, перадачу ад радыёпрыёмніка або радыётрансляцыйнай сеткі, перазапіс з грамафоннай пласцінкі, зафіксаваць тэлефонную размову і г. д. Магнітафоны вызначаюцца высокай якасцю гучання, працягласцю бесперапыннай работы без перазарадкі стужкі, даступнасцю і прастатой у абыходжанні. Яны дапускаюць вялікую колькасць (да некалькіх тысяч) праслухоўванняў запісаў і даюць магчымасць шматразова выкарыстоўваць тую самую магнітную стужку для новых запісаў.

Прынцып работы магнітафона заключаецца ў наступным: ток гукавой частаты (ад мікрафона, радыёпрыёмніка або іншай крыніцы) пасля ўзмацнення паступае на запісвальную галоўку (электрамагніт асаблівай канструкцыі), што ў такт электрычным ваганням намагнічвае магнітную стужку (носьбіт), якая слізгоча па рабочай паверхні галоўкі. Пры ўзнаўленні запісу магнітная стужка, рухаючыся міма ўзнаўляльнай галоўкі, узбуджае ў ёй электрычныя ваганні, якія паўтараюць запісаныя. Гэтыя ваганні ўзмацняюцца і ўзнаўляюцца гучнагаварыцелем. Размагнічванне стужкі для знішчэння запісу робіцца магнітным полем сціральнай галоўкі. У некаторых магнітафонах запісвальная і ўзнаўляльная галоўкі замяняюцца універсальнай, якая пераключаецца ў залежнасці ад роду работы на запіс або ўзнаўленне. Стужкапрацяжны механізм з дапамогай спецыяльных прыстасаванняў забяспечвае плаўны пуск і раўнамерны рух стужкі, неабходнае яе нацяжэнне і ўзгодненае тармажэнне шпуль для стужкі. Ён робіць таксама паскоранае перамотванне стужкі ўперад і назад. Для памяншэння зносу га-

6

7

Табліца 13

Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых электрапрайгравальнікаў і электрафонаў айчыннай вытворчасці

Мадэль	Узнаўляемы дыяпазон частот, Гц	Намінальная выхадная магутнасць, Вт	Каэфіцыент дэтанацыі, %	Адносны ўзровень шумаў, дБ	Габарыты, мм	Маса, кг
			Электрапрайгравальнікі			
"Арктур-006-стэрэа"	20...20000	—	0,1	-66	460x375x200	12
"Электроніка-ЭП-050-стэрэа"	20...20000	—	0,08	-66	390x320x85	10
"Радыётэхніка-ЭП-102-стэрэа"	31,5...18000	—	0,12	-60	430x330x130	10
"Расія-105-стэрэа"	31,5...16000	—	0,15	-60	441x343x150	10
"Вега-206-стэрэа"	31,5...16000	—	0,15	-55	450x380x175	13
			Электрафоны			
"Арктур-004-стэрэа"	40...20000	2x25	0,2	-55	610x390x250	22
"Электроніка-Д1-012-стэрэа"	40...20000	2x20	0,3	-60	490x190x425	25
"Вега-108-стэрэа"	31,5...16000	2x10	0,7	-55	470x420x210	20
"Каравела-203-стэрэа"	50...12500	2x3	0,3	-31 (з фільтрам)	420x435x180	12
"Накцюрн-212-стэрэа"	80...12500	2x4	1,5	-32 (з фільтрам)	405x345x160	9,5
"Расія-323"	80...12500	1,5	2,5	-31 (з фільтрам)	395x325x165	12
"Радыётэхніка-301-стэрэа"	80...12500	2x6	1,5	-30 (з фільтрам)	430x160x335	9

лоўкі ў час перамотвання магнітная стужка аўтаматычна адводзіцца. У сучасных бытавых магнітафонах запіс ажыццяўляецца пачаргова на 2 або 4 дарожкі. У стэрэафанічных магнітафонах запіс і ўзнаўленне робяцца здвоенымі галоўкамі адначасова з 2 дарожак праз асобныя мікрафоны, узмацняльнікі і гучнагаварыцелі.

Айчынная прамысловасць выпускае таксама магнітафонныя прыстаўкі і партатыўныя касетныя магнітафоны. У магнітафонных прыстаўках адсутнічаюць узмацняльнік нізкай частаты і гучнагаварыцель. Для ўзнаўлення гуку прыстаўку падключаюць да радыёпрыёмніка або да ўзмацняльніка нізкай частаты ў камплекце з акустычнымі сістэмамі. У касетных магнітафонах запіс гуку робіцца на магнітную стужку, змешчаную ў кампакт-касету. Працягласць гучання касеты 60 (2x30) або 90 (2x45) мінут. Касетныя магнітафоны могуць выкарыстоўвацца для запісу рэпартажаў, лекцый, дакладаў, а таксама як дыктафон.

Купляючы магнітафон, трэба праверыць яго спраўнасць і камплектнасць па прыкладзенай інструкцыі. Асаблівую ўвагу трэба звярнуць на якасць запісу і ўзнаўленне гуку, на надзейнасць работы стужкапрацяжнога механізма. Для праверкі якасці запісу і ўзнаўлення на магнітную стужку запісваюць праграму з грампласцінкі (практычна адсутнічаюць скажэнні). Потым праслухоўваюць атрыманую фанаграму і параўноўваюць з крыніцай. Гук павінен быць без скажэнняў пры любых становішчах рэгулятара ўзмацнення. Калі гук "плавае", значыць скорасць стужкі ў час руху змяняецца — няспраўны стужкапрацяжны механізм. Пры ўсіх рэжымах запісу гуку неабходна сачыць, каб індыкатар узроўню запісу не заходзіў у чырвоны сектар, інакш запісаная фанаграма будзе няякасная. У час перамотвання магнітная стужка павінна рухацца плаўна, роўна намотвацца на шпулю.

Магнітафон трэба ставіць воддаль ад награвальных прыбораў, а таксама ад крыніц магнітных палёў (напрыклад, трансфарматараў). Устаноўка шпуль і заправка стужак робіцца пры становішчы "стоп" стужкапрацяжнага механізма.

У працэсе працяглай эксплуатацыі магнітафона пры ўзнаўленні гуку могуць узнікаць розныя скажэнні: прыгукі, бразджанне, скрып, шум. Каб іх не было, трэба механізм магнітафона змазваць 1—2 разы на год (схема змазкі асноўных рухомых вузлоў і дэталей прыведзена ў прыкладзенай інструкцыі), а таксама рабіць чыстку рабочых паверхняў усіх магнітных галовак ваткай, змочанай спіртам або адэкалонам. Нельга браць для чысткі актыўныя растворы (бензін, ацэтон).

Магнітафонныя стужкі трэба захоўваць у закрытых каробках, пастаўленых на рабро. Неабходна аберагаць іх ад пылу, вільгаці, прамых сонечных промняў, нельга трымаць іх паблізу крыніц цяпла. Парваную стужку склейваюць спецыяльным клеем.

• **Відэамагнітафон.** Устройства для запісу (з тэлевізара, тэлевізійнай камеры або іншых відэамагнітафонаў) на магнітную стужку і наступнага ўзнаўлення з яе відэапраграм і іх гукавога суправаджэння. Паводле прынцыпу дзеяння аналагічны магнітафону. Паколькі паласа частот відэазапісу, якія ўзнаўляюцца, дасягае 1,5—3 мГц (гуказапісу 15 кГц), для запісу відэасігналаў неабходна вялікая скорасць перамяшчэння магнітнай стужкі. Каб дасягнуць неабходнай адноснай скорасці, робяць нахільна-радковы запіс з выкарыстаннем відэагаловак, якія круцяцца; частата іх вярчэння і скорасць стужкі падабраны так, каб кожная галоўка запісала 1 паўкадр адлюстравання. Гуказапіс ажыццяўляецца асобнымі галоўкамі на краях стужкі. Прамысловасць выпускае пераносныя касетныя відэамагнітафоны "Сатурн-505-відэа" і "Спектр-205-відэа" і шпулечны відэамагнітафон "Электроніка 551", якія забяспечваюць запіс і ўзнаўленне каляровага і чорна-белага адлюстравання і гукавога суправаджэння ад тэлевізара, а таксама запіс адлюстравання, што атрымліваецца з дапамогай партатыўнай відэакамеры і гукавога суправаджэння, запісанага ад убудаванага ў камеру мікрафона. Час запісу і ўзнаўлення ад 30 мін ("Сатурн-505-відэа" з касетай ВК-30) да 120 мін ("Спектр-205-відэа").

Акустычная сістэма. Устройства, якое забяспечвае высакаякаснае ўзнаўленне гукавых праграм. Звычайна складаецца з аднаго або некалькіх гучнагаварыцеляў рознага тыпу, убудаваных у адзін агульны корпус. Падключаецца ад узмацняльнікаў магутнасці гукавых частот бытавога радыёкомплексу, у складзе якога могуць быць прайгравальнікі, магнітафон, радыёпрыёмнік, тэлевізар. Асноўныя параметры акустычнай сістэмы: намінальная магутнасць (2—100 Вт); намінальнае электрычнае супраціўленне (8 або 4 Ом); намінальны дыяпазон частот (20—20000 Гц). Корпус сістэмы, ад якога істотна залежыць якасць гучання, робяць са сталярных пліт таўшчынёй да 20 мм, фанеры, радзей з пластмасы. Найбольш пашыраны акустычныя сістэмы 6 МАС-1; 10 МАС-1, 25 АС-027, 35 АС-012 (S 90), 35 АС-213). Для эстраднай апаратуры выкарыстоўваюць сістэмы павышанай магутнасці, напрыклад, 100 АС-003 "Арбіта". Першыя лічбы ў абазначэнні паказваюць намінальную магутнасць у Вт, наступныя літары — назву, а наступныя лічбы — тып распрацоўкі. Акустычную сістэму неабходна эксплуатаваць пры намінальнай магутнасці або ніжэй, магчыма кароткачасовае выкарыстанне на максімальных магутнасцях, але пры гэтым рэзка павялічваецца колькасць скажэнняў. Многія калонкі маюць убудаваныя рэгулятары для паласы частот аслаблення шумаў. Ад размяшчэння калонак у пакоі ў многім залежыць якасць успрыняцця гуку, аб'ёмнасць гучання. Для стэрэафанічнага гукаўзнаўлення акустычныя сістэмы трэба размяшчаць сіметрычна адносна найбольш імавернага месца слухачоў. Найлепшы эфект адчуваецца тады, калі адлегласць ад слухача да калонак роўная адлегласці паміж калонкамі. Адлегласць паміж акустычнымі сістэмамі ў пакоі звычайна выбіраюць роўную 1,5—2 м. Пры падключэнні акустычнай сістэмы трэба захоўваць размяшчэнне калонак (левая, правая).

Колерамузычная ўстаноўка (прыстаўка). Падключаецца да гукаўзнаўляльнай электра- і радыёапаратуры (электрамузычных інструментаў, магнітафонаў, электрафонаў, радыёпрыёмнікаў, тэлевізараў) для ўзнаўлення эмацыянальнага ўздзеяння музыкі на слухачоў за кошт дапаўнення музычнай праграмы колерадынамічнымі эфектамі. Устаноўка можа быць выкарыстана і як каляровая свяцільня. Складаецца з святлоаптычнага ўстройства і электроннага блока кіравання. Як святлоаптычнае ўстройства выкарыстоўваюцца каляровыя лямпачкі (у гірляндах або адзіночныя), пражэктары з каляровым шклом,

розныя экраны — плоскія, цыліндрычныя, сферычныя, мнагагранныя, падлогавыя, настольныя або насценныя (напрыклад, у выглядзе таршэра, вазы, бра) з малочна-белага шкла або плексігласу (аргшкла). Звычайна ў колерамузычных установках выкарыстоўваюцца 3 колеры — чырвоны, зялёны і сіні, радзей 4 колеры і больш — чырвоны, сіні (фіялетавы), зялёны, жоўты (аранжавы).

Колерадынамічны эфект, які суправаджае музыку, дасягаецца ва ўстаноўцы за кошт яркасці свячэння каляровых лямпачак сінхронна з гучнасцю гучання і тэмбрам выконваемай мелодыі. Напрыклад, калі ў мелодыі пераважаюць нізкія (басавыя) тоны, то ярчэй свецяць чырвоныя лямпы, ствараючы атмасферу напружанасці, выклікаючы ў слухачоў адчуванне трывогі. Высокія тоны суправаджаюцца свячэннем сініх лямпачак, якія ўзмацняюць уражанне празрыстасці, лёгкасці мелодыі. Зялёнае святло, што адпавядае сярэдняму тону, складае аснову колеравай гамы, дзейнічае на слухачоў заспакойліва, ствараючы ў іх адчуванне ўпэўненасці, устойлівасці.

У сцэнічных пастаноўках, на эстрадных канцэртах, дыскатэках і іншых відовішчных мерапрыемствах выкарыстоўваюць колерамузычныя ўстаноўкі з падзелам колераў: кожная лямпа (або пражэктар) свеціць мацней або слабей у такт са зменай сілы гуку адпаведнага тону, ствараючы ў памяшканні мігатлівае асвятленне.

У дамашніх умовах больш пашыраны экранныя колера-музычныя прыстаўкі са складаннем колераў. У такіх установках святло ад featureрознакаляровых лямпачак накіроўваецца на агульны малочна-белы экран. У выніку складання светлавых патокаў рознага колеру свячэнне экрана набывае масу адценняў, якія бесперапынна мяняюцца ў залежнасці ад таго, які колер (тон у музыцы) у дадзены момант пераважае; яркасць свячэння экрана пры гэтым вагаецца нязначна, таму што ў гэтым выпадку яна залежыць ад усярэдненага ў часе значэння гучнасці гучання ўзнаўляльнай апаратуры.

Яркасць свячэння каляровых лямпачак рэгулюецца электронным блокам кіравання, які падключаецца непасрэдна да гукаўзнаўляльнага апарата. Электрычныя сігналы гукавой частаты, што паступаюць з узнаўляльнага апарата ў блок кіравання, падзяляюцца ў ім па частаце на сігналы, адпаведныя нізкаму, сярэдняму і высокаму гукавому тону, апошнія пасля ўзмацнення падаюцца на ніці напальвання каляровых лямпачак. Айчынная прамысловасць асвоіла выпуск некалькіх колерамузычных установак і прыставак, сярод якіх: аўтаматычная чатырохканальная ўстаноўка "Электроніка Е1-04", прыстаўкі "Экран-1", "Спектр-10", "Шаола", "Радуга" і іншыя. У часопісе "Радио" перыядычна друкуюцца апісанні і схемы колерамузычных установак, распрацаваных і створаных радыёаматарамі.

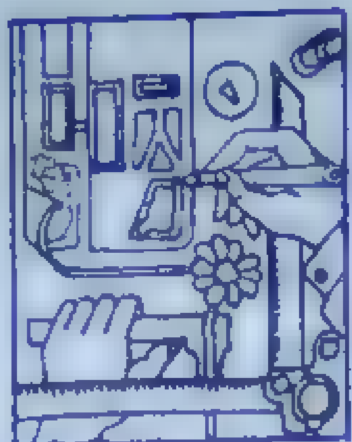
Электрапрайгравальнік. Устройства для пераўтварэння сігналаў, запісаных на грамафонных пласцінках, у электрычныя; састаўная частка электрафонаў, радыёл і іншых бытавых гукатэхнічных комплексаў. Да асноўных вузлоў электрапрайгравальніка адносяцца: дыск, які прыводзіцца ў вярчэнне электрарухавіком, гуказдымальнік, устройствы для ўстаноўкі гуказдымальніка на пэўнае месца грампласцінкі і яго пад'ёму пасля прайгравання (мікраліфт) і інш. Для ўзнаўлення гуку электрапрайгравальнік падключаецца да радыёпрыёмніка або ўзмацняльніка нізкай частаты ў камплекце з акустычнымі сістэмамі. Электрафон складаецца з электрапрайгравальнага ўстройства, узмацняльніка гукавых частот і гучнагаварыцеля або акустычнай сістэмы. Ён мае таксама рэгулятары гучнасці і тэмбру гучання, дапаможныя ўстройствы: аўтастоп, механічнае або электроннае пераключэнне частаты вярчэння дыска, устройства для рэгулявання колькасці абаротаў дыска, страбаскапічнае ўстройства для праверкі скорасці вярчэння дыска, розныя індыкатары. Для стэрэафанічнага ўзнаўлення грамзапісу выпускаюцца стэрэафанічныя электрафоны, якія ствараюць стэрэаэфект дзякуючы выкарыстанню ў іх двухканальнага гуказдымальніка, 2 каналаў узмацнення і не менш як 2 гучнагаварыцеляў, што ўстанаўліваюцца за 2—4 м адзін ад аднаго. Да высакаякасных прайгравальнікаў адносяцца "Арктур-006", "Вега-208" і інш. Тэндэнцыя развіцця — выкарыстанне звышціхаходных электрарухавікоў, тангенцыяльнага тонарма, лічбавай фанаграмы, аптычнага запісу на дыскі са счытваннем фанаграмы лазерам. Аптычны запіс фанаграмы лічбавым спосабам (кодам) дае магчымасць рабіць электрапрайграванне выключна высокай якасці, практычна без перашкод і шуму. Асноўныя тэхнічныя характарыстыкі некаторых электрапрайгравальных устройстваў, электрафонаў гл. ў табл. 13.

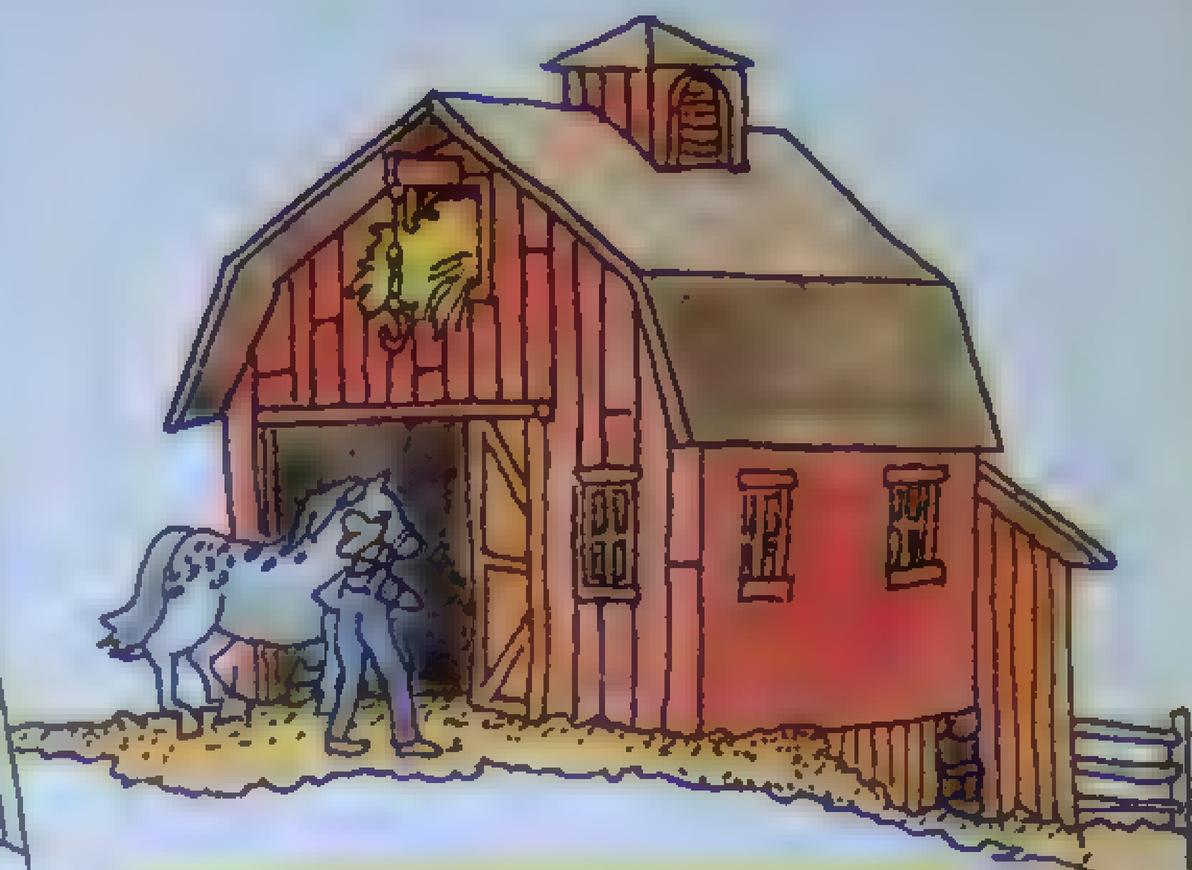
Купляючы электрапрайгравальнік або электрафон, неабходна праверыць яго спраўнасць, а таксама камплектнасць па прыкладзенай інструкцыі. Асабліва старанна правяраецца работа прывода дыска і яго ўстаноўка. Дыск павінен круціцца роўна, без рыўкоў, набіраючы скорасць за 3—4 секунды. Для праверкі паказчыкаў якасці гучання электрапрайгравальных устройстваў фірма "Мелодыя" выпускае спецыяльныя вымяральныя грампласцінкі.

Устанаўліваючы прайгравальнік, трэба памятаць, што месца павінна быць ахавана ад трасення і вібрацыі, ад дзеяння крыніц цяпла, падання прамых сонечных промняў, а таксама пылу. Паверхня, на якой ён размяшчаецца, павінна быць строга гарызантальнай. Прайгравальнік рэкамендуецца ставіць на спецыяльную паліцу на сцяне. Яго нельга размяшчаць паблізу акустычных сістэм, таму што гэта можа прывесці да паразітных сувязяў (пры павелічэнні гучнасці гуказдымальная галоўка прайгравальніка ўспрымае ваганні акустычных сістэм). Грампласцінкі трэба берагаць ад уздзеяння цяпла і механічных нагрузак, якія выклікаюць іх дэфармацыю. Рэкамендуецца ставіць іх вертыкальна. Пры гарызантальным захоўванні нельга класці адна на адну больш як 10—15 грампласцінак. Перад праслухоўваннем пажадана ачысціць дыск прайгравальніка і абавязкова пласцінку ад пылу шматком мяккай тканіны.

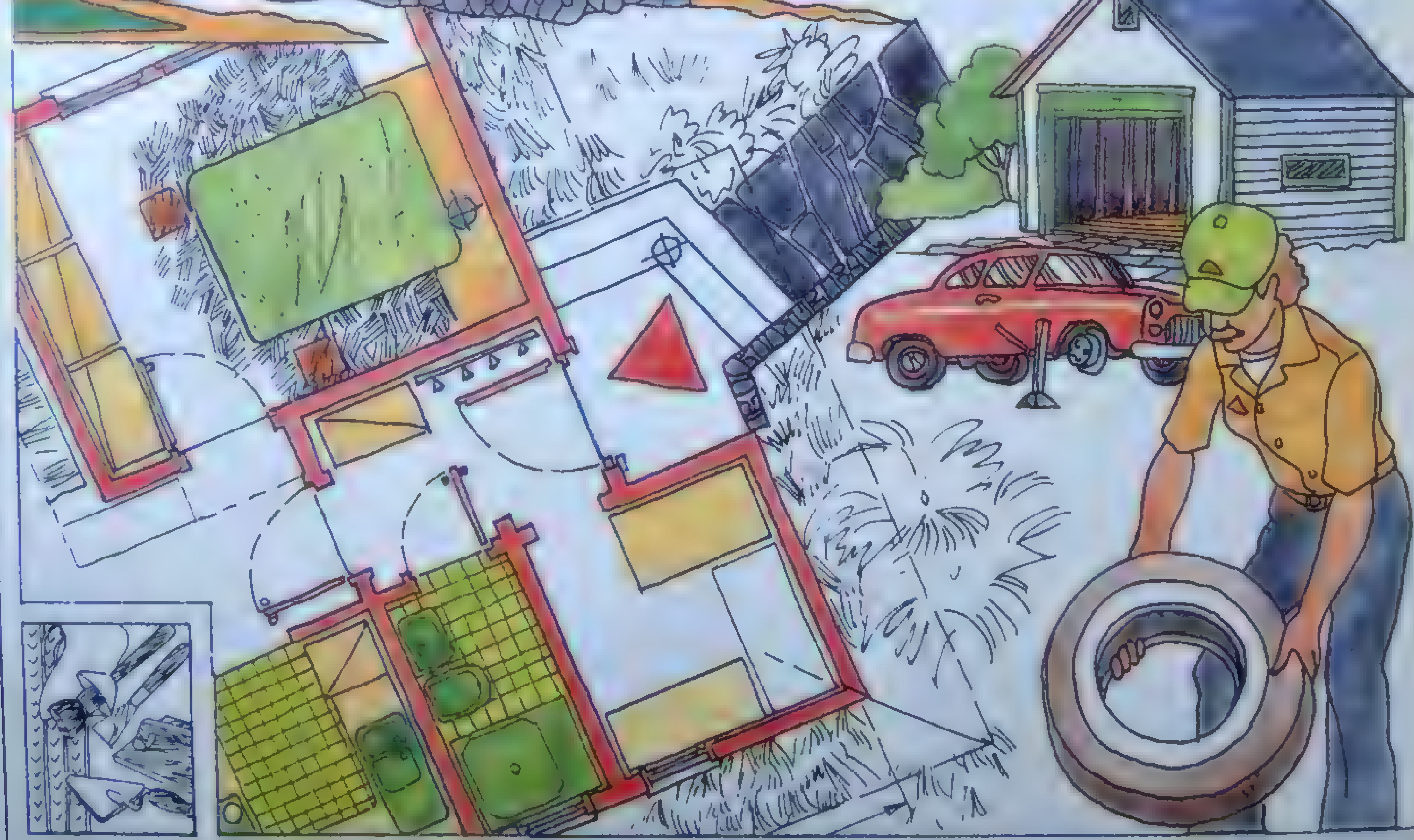
Пры эксплуатацыі электрапрайгравальніка ў ім могуць паявіцца няспраўнасці. Калі пры ўзнаўленні грамзапісу гук скажаецца, у першую чаргу трэба праверыць і ачысціць мяккім пэндзлікам іголку прайгравальніка. Часам можа сапсавацца галоўка гуказдымальніка. Змену няспраўнай галоўкі робіць спецыяліст з радыёатэлье

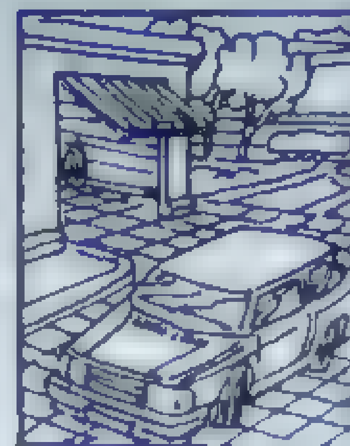
Гуказдымальнік. Устройства, прызначанае для ўзнаўлення фанаграм (механічных, магнітных, аптычных запісаў гуку). Складаецца з трох асноўных частак: галоўкі, танарма і паваротнай сістэмы. Галоўка з'яўляецца электрамеханічным пераўтваральнікам, з дапамогай якога механічныя ваганні іголкі, што рухаецца па канаўцы грамафоннай пласцінкі, пераўтвараюцца ў пераменнае электрычнае напружанне, адпаведнае запісанаму гуку. Выкарыстоўваюцца галоўным чынам галоўкі электрамагнітнага і п'езаэлектрычнага тыпаў. Устройства павінна забяспечыць нескажонае ўзнаўленне запісу, не пашкоджваючы канаўкі пласцінкі. У гуказдымальніка з магнітнымі галоўкамі больш якаснае ўзнаўленне гуку. У час работы ён павінен прыціскацца да пласцінкі з пэўнай сілай для таго, каб іголка агінала ўсе звіліны канаўкі на пласцінцы. Лішкавая прыціскная сіла выклікае заўчасны знос пласцінкі, а недастатковае прыцісканне вядзе да скажэння гуку. Гэта неабходна ўлічваць пры рэгуліроўцы прыціскной сілы. Для галовак ГЗМ неабходна прыціскная сіла парадку 10 мН (каля 1 г). Гуказдымальнік, асабліва яго галоўка, патрабуе вельмі асцярожнага абыходжання. Калі на іголцы назбіралася пылу, то яго выдаляюць змочаным у чыстым бензіне мяккім пэндзлікам у напрамку руху пласцінкі адносна іголкі, нельга карыстацца растваральнікамі. Замена іголкі дапускаецца толькі разам з іголкатрымальнікам; поўная разборка галовак у дамашніх умовах не прадугледжана.





СВОЙ ДВАРОЧАК, ЯК ВЯНОЧАК





3. ДОМ І НАДВОРНЫЯ БУДЫНКІ

СЯДЗІБА: ТРАДЫЦЫЙНАЯ, СУЧАСНАЯ, ФЕРМЕРСКАЯ

ДОМ: ПЛАНІРОЎКА, ТЫПЫ, ПРАЕКТЫ, КАНСТРУКЦЫЙНЫЯ ЭЛЕМЕНТЫ, ВОНКАВЫ ВЫГЛЯД

ІНТЭР'ЕР

МАДЭРНІЗАЦЫЯ СТАРОГА ПАДВОР'Я

НАДВОРНЫЯ БУДЫНКІ

АЦЯПЛЕННЕ

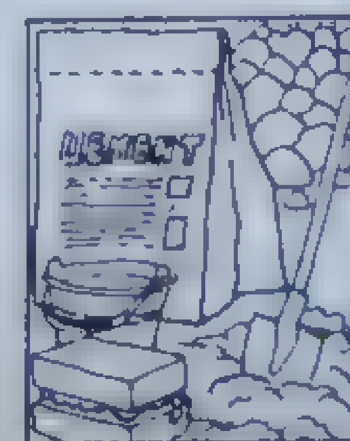
ВОДАЗАБЕСПЯЧЭННЕ

КАНАЛІЗАЦЫЯ

ЭЛЕКТРАЗАБЕСПЯЧЭННЕ

СУВЯЗЬ

ЭНЕРГІЯ СОНЦА І ВЕТРУ НА СЛУЖБЕ ГАСПАДАРУ



ДОМ І НАДВОРНЫЯ БУДЫНКІ

Колькі добрых пачуццяў выклікаюць словы "дом" і "сядзіба". Гэта не проста родны кут. Гэта, калі хочаце, лёс. І, магчыма, не толькі асабісты, але і лёс дзеда, бацькі, а таксама дзяцей і ўнукаў: тут з'явіліся на свет, тут прайшло дзяцінства, тут выраслі і жылі. Безумоўна, свая сядзіба для кожнага па-свойму арыгінальная і непаўторная. Але ў той жа час у іх шмат агульнага. І гэта заканамерна. Нельга стварыць утульную кампактную сядзібу, калі не карыстацца вопытам продкаў, суседзяў, аднавяскоўцаў, іншых народаў, а тым больш не ўлічваць нацыянальных традыцый, якія неабходна берагчы і развіваць.

СЯДЗІБА

Яна ўключае двор, агарод і сад; у двары — дом і розныя надворныя будынкі. Яна заўсёды была асноўнай структурнай адзінкай вёскі. Гэта месца жыццядзейнасці сям'і, дзе сумяшчаюцца функцыі жылля і вытворчасці.

Тыпы сядзіб

У народным дойлідстве Беларусі гістарычна склаліся наступныя тыпы сялянскіх сядзіб: двор-комплекс; вяночнага тыпу; пагоннага тыпу; Г-падобная; П-падобная; з нязвязанымі будынкамі (рыс. 1).

Дворы-комплексы найбольш тыповыя для беларускага Паазер'я (сучасная Віцебская вобласць без Аршанскага, Дубровенскага і Талачынскага раёнаў і частка паўночных раёнаў Мінскай вобласці). Для двара-комплексу характэрна цесная сувязь жылой часткі з гаспадарчымі будынкамі. Хлявы прыбудоўвалі да падоўжнай цёплай сцяны жылога дома, гэта значыць, да сцяны каля якой стаяла печ. У сенцах былі спецыяльныя дзверы, каб можна было прайсці ў хлявы, часам у хаце рабілі невялікае акенца, праз якое можна было назіраць за тым, што дзеецца ў хляве. Такое кампанаванне забудовы сядзібы тлумачыцца многімі прычынамі: зручнасцю арганізацыі гаспадарчых работ, асабліва ва ўмовах халоднай, снежнай зімы або пры зацяжной непагадзі, лепшай аховай дамашняй жывёлы ад драпежнікаў і зламыснікаў (канакрадства ў даўнія часы было сапраўдным бічом для селяніна). Да таго ж максімальна выкарыстоўвалася цяпло ад печы: абагравалася і хлеў. Такі двор нагадваў сапраўдную крэпасць.

У невялікіх дварах-комплексах хлявы прыбудоўвалі да сцяны хаты пад працягам навісі страхі. Павелічэнне колькасці і памераў хлявоў, іх дыферэнцыяцыя (асобныя хлявы для кароў, коней, авечак, свіней і інш.) патрабавалі стварэння загарады гаспадарчага двара, які іх аб'ядноўваў. У загарадзе вылежваліся коні, тут даілі кароў, летам іх групавалі перад выганам на пашу, зімой — на вадапой. Загараду часта рабілі крытай. Памяшканні для свойскіх жывёл асцерагалі: гэта былі месцы, амаль недаступныя нават для людзей, блізкіх да сялянскай сям'і. У буйных дварах-комплексах жылы дом і хлеў перакрывалі асобнымі двухсхільнымі дахамі. Сцяна хлява, раней агульная з жылым домам, у гэтым выпадку атрымлівала самастойнае канструкцыйнае вырашэнне. Прастора паміж гэтымі дзвюма сценамі не выкарыстоўвалася, але выконвала ролю своеасаблівага вентыляцыйнага шлюза, які значна паляпшаў санітарна-гігіенічныя ўмовы. Хлеў меў скразны праезд. Уваход у загараду быў праз сенцы. Такім чынам, сенцы заховвалі сваю вядучую кампазіцыйную ролю. Больш таго, іх значэнне павялічвалася, таму што з другога боку жылога дома, каля ўвахода ў яго, фарміраваўся чысты двор, дзе размяшчаліся клеці, паветкі і некаторыя іншыя гаспадарчыя будынкі.

Сядзібы вяночнага тыпу найбольш пашыраны ва Ўсходняй Беларусі, на Падняпроўі (Магілёўская вобласць без Глускага, Бабруйскага і Асіповіцкага раёнаў, усходняя, да Дняпра, частка Гомельскай вобласці і Дубровенскі, Аршанскі, Талачынскі раёны Віцебскай вобласці). Тут усе забудовы размяшчаліся па перыметры, унутраная прастора заставалася свабоднай. Адкрыты двор звязваў паміж сабой усе будынкі. Сенцы тут не мелі такога значэння, як у дварах-комплексах паўночнай Беларусі: яны былі ўваходам толькі ў жылую частку. Сядзіба вяночнага тыпу па сутнасці — удасканаленне двара-комплексу.

Такая сядзіба існавала ў двух варыянтах: няпоўная і поўная. Пры няпоўнай забудове перыметр двара складалі часткова гаспадарчыя будынкі, часткова "замёт" — агароджа з гарызантальных бярвён, запушчаных у пазы ўкапаных у зямлю слупоў. Такая планіроўка звычайна ўжывалася на пачатковай стадыі будаўніцтва сядзібы, калі гаспадар вырашаў спачатку абысціся мінімальнай колькасцю будынкаў: жылы дом, хлеў, клець, часам і варыўня. Гэтыя будынкі размяшчаліся такім чынам, каб гаспадарка магла адразу нармальна працаваць. У наступным была магчымасць паставіць астатнія будынкі — паветкі, хлявы, пуні і інш. А пакуль іх месца займаў "замёт". Пры поўнай забудове перыметр двара быў цалкам набраны з будынкаў. Ён вызначаўся кампактнасцю, цэльнасцю перыметра і аб'ёму. Звычайна ўсе будынкі поўнага двара мелі адзінае канструкцыйнае вырашэнне. Сядзібы вяночнага тыпу маюць свае асаблівасці. Напрыклад, да жылля прымыкалі паветкі, кладоўкі і вельмі рэдка хлявы. Акрамя асноўнага, у двор часта рабілі яшчэ адзін уваход — з боку агародаў.

Сядзібы пагоннага тыпу сфарміраваліся з планіроўкай вулічна-палосных вёсак. Найбольш пашыраны яны ў заходняй і цэнтральнай Беларусі (Гродзенская, Брэсцкая, заходняя і паўднёвая часткі Мінскай вобласці). Тут у сувязі з драбненнем сем'яў адбывалася і драбненне зямельных участкаў на доўгія вузкія палосы, што прыводзіла да змены структуры пасялення, павышэння шчыльнасці забудовы. У 19 ст. вулічна-палосныя вёскі складаліся з вельмі вузкіх палосак зямлі, на якіх будынкі можна было ставіць ланцужком адзін за адным. Гэта прывяло да фарміравання сядзібы пагоннага тыпу: будынкі размяшчаліся ў рад пад адным дахам на адной лініі (аднарадны тып пагону) або па двух паралельных лініях (двухрадны тып). Хату звычайна ставілі старчаком да вуліцы, а за ёй у адну лінію — гаспадарчыя будынкі. Працейшыя варыянты пагоннай сядзібы дапускалі разрывы паміж будынкамі, розныя іх памеры па шырыні і вышыні. Набор складаных частак пагону, як і іншай сядзібы, вызначаўся сацыяльна-эканамічным станам гаспадара, эканамічным кірункам гаспадаркі і іншымі асаблівасцямі. Сярод аднарадных пагонных сядзіб вылучаліся тры віды: пагон з разрывам (хата, сенцы і клеці пад адным дахам, хлявы на адлегласці); пагон уступам (усе будынкі аб'яднаны ў адзінае цэлае, але хата шырэйшая і вышэйшая); пагон у выглядзе суцэльнай забудовы (усе будынкі аднолькавай вышыні і шырыні). Двухрадная пагонная сядзіба мела шмат варыянтаў, але найбольш часта сустракаліся два: пагон з разрывам у другім радзе (звычайна паміж клеццю, якую ставілі бліжэй да акон хаты, і хлявамі, якія адсоўвалі ў глыбіню ўчастка); пагон з суцэльнымі радамі. Злучаліся абодва рады пагону лёгкай агароджай і весніцамі, якія заўсёды рабілі больш простымі, чым у вяночных дварах. Нягледзячы на з'яўленне на сядзібе другога рада будынкаў, будаўнікі ўмела заховвалі галоўную ролю жылога дома дзякуючы яго памерам, дэталям дэкору.

Г-падобныя і П-падобныя сядзібы — пераходныя формы ад вяночнага двара да пагоннага і наадварот. Пры будаўніцтве такіх сядзіб будаўнікі выкарыстоўвалі пераважна кампазіцыйныя прынцыпы пагону. Папярочнае становішча займала гумно, радзей хлявы; іх размяшчэнне ў адносінах да пагоннай сядзібы ўтварала двор. Часам праз гумно рабілі скразны праезд на агарод. Найбольш пашыраны такія сядзібы былі ва Усходнім Палессі і на поўначы Міншчыны.

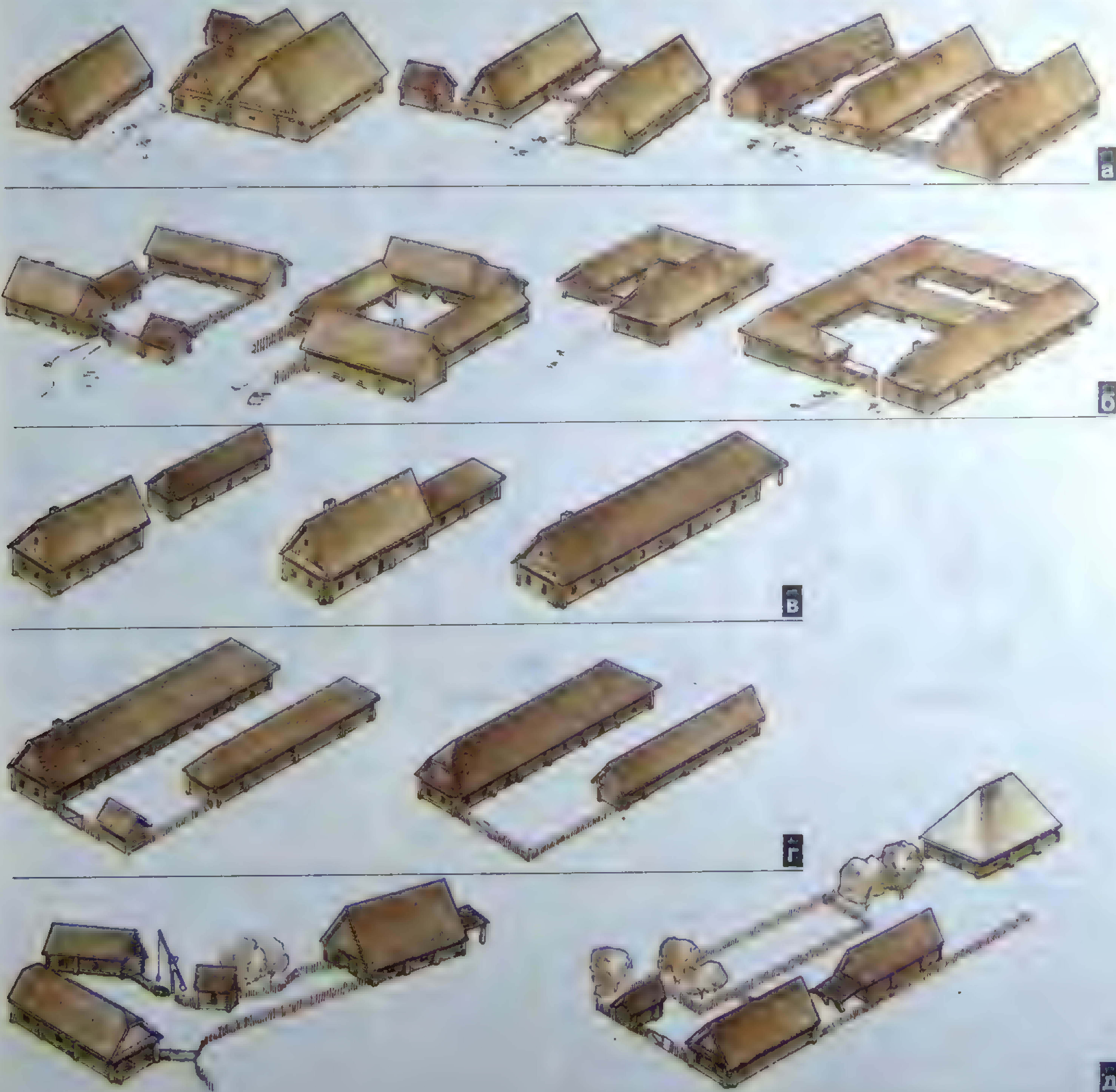
Сядзіба з нязвязанымі будынкамі, якія стаялі на пэўнай адлегласці адзін ад аднаго, былі вядомы ва ўсіх частках Бела-

русі, асабліва шырока на Міншчыне. Гэты тып сядзібы сфарміраваўся ў сувязі з масавым высяленнем на хутары. У адрозненне ад іншых сядзіб тут яны не былі састаўной часткай комплексу, а мелі самастойнае вырашэнне. Да іх прылягалі сад і агарод, часам з пчальнікам. Пры ўсёй разнастайнасці тыпаў сялянскіх сядзіб існуюць і агульныя прынцыпы, на якіх заснавана іх забудова. Перш за ўсё гэта беражлівыя адносіны да зямлі. У забудове сядзібы пастаянна выпрацоўваліся планіровачныя вырашэнні, якія давалі магчымасць размясціць будынкі так, каб яны не займалі шмат месца, паміж імі былі найбольш кароткія і зручныя сувязі. Вызначаліся аптымальныя памеры саміх будынкаў і браліся пад увагу перш за ўсё патрабаванні сельскагаспадарчай вытворчасці, якой займалася сялянская сям'я, таму што ва ўмовах аднаасобнай гаспадаркі менавіта вытворчы ўклад быту сялянскай сям'і дыктаваў размяшчэнне будынкаў і планіроўку ўсёй сядзібы.

Сучасная сядзіба, захоўваючы тыя ці іншыя рысы мінулага, усё ж значна змянілася. У першую чаргу на яе структуру паўплывала калектывізацыя сельскай гаспадаркі. Іншай стала роля некаторых будынкаў: непатрэбным стала загуменне, паменшыліся аб'ёмы і колькасць хлявоў. У той жа час надзвычай развіліся функцыі сядзібы як месца жыхарства сялянскай сям'і.

Як жа стварыць сучасную добраўпарадкаваную сядзібу? Вядома, заўсёды трэба пачынаць з жылога дома. Ад тыпу жылога дома залежыць сістэма арганізацыі ўсяго двара. Пры індывідуальным

Тыпы сядзіб, якія гістарычна склаліся на Беларусі: а — двары-комплексы; б — сядзібы вяночнага тыпу; в — сядзібы пагоннага тыпу (аднарадны пагон); г — сядзібы пагоннага тыпу (двухрадны пагон); д — сядзібы з нязвязанымі будынкамі.



Рыс. 1.

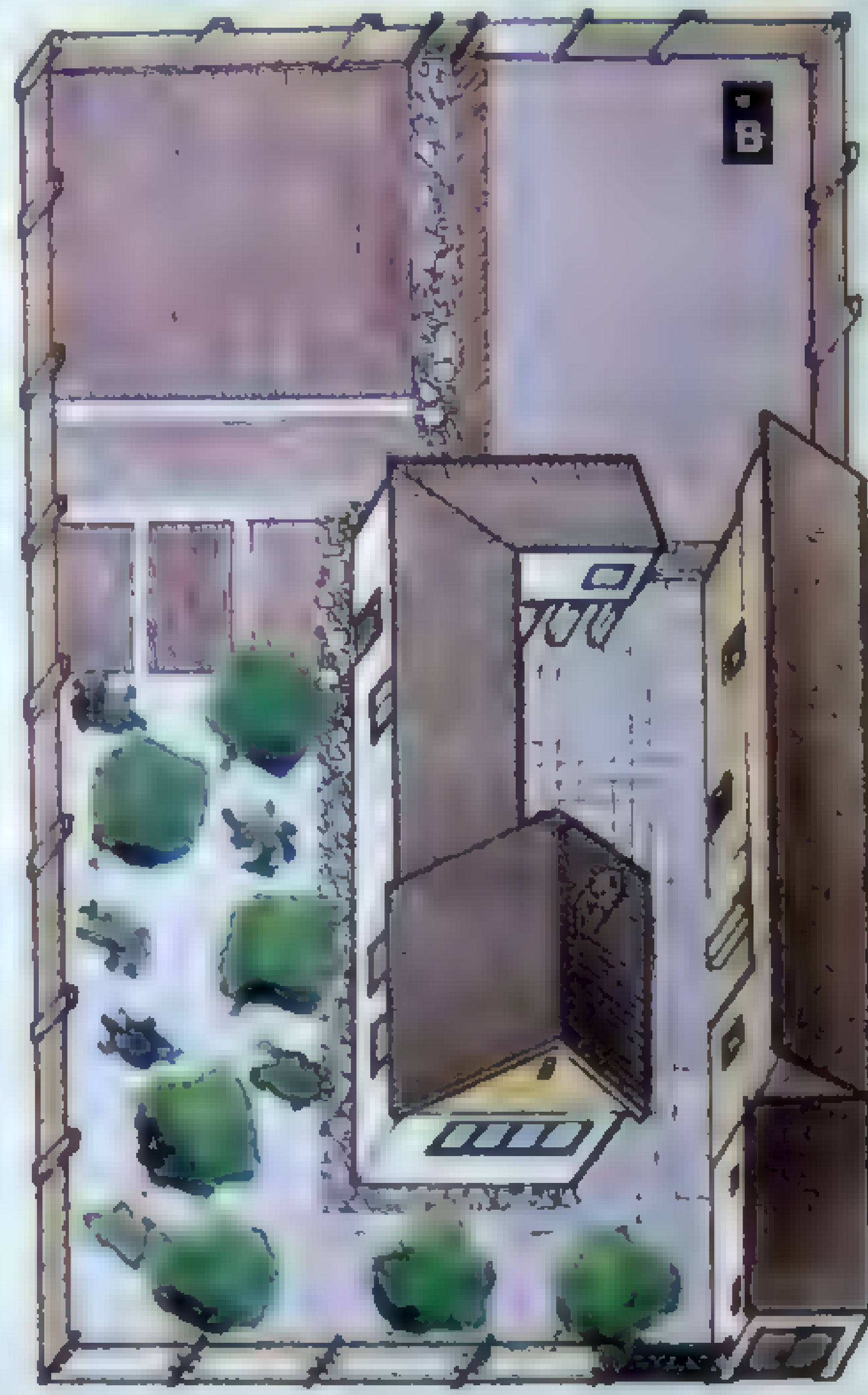
будаўніцтве, як правіла, ставяць адна- і двухкватэрныя жылыя дамы сядзібнага тыпу, аднапавярховыя мансардавыя або з кватэрай у двух узроўнях.

Пры напрамку вуліцы з поўначы на поўдзень дом трэба ставіць бліжэй да паўночнай мяжы ўчастка на адлегласці 3—5 м ад яе. Участак на поўнач ад дома выкарыстоўваюць для пад'езду і падыходу. Для ізаляцыі ад вулічнага шуму і пылу дом трэба размясціць не менш як за 6 м ад магістральных і 3 м ад жылых вуліц. Размяшчэнне дома ў глыбіні ўчастка павінна быць абгрунтавана канкрэтнымі ўмовамі (імкненне да меншай зацененасці ўчастка, наяўнасцю паблізу шумнай магістралі, наяўнасцю зялёных насаджэнняў на першай частцы ўчастка і інш.). Пры размяшчэнні жылога дома неабходна імкнуцца, каб арыентацыя памяшканняў была ў адпаведнасці з рэкамендацыямі ў тыпавым праекце, пры гэтым вокны жылога пакоя пажадана арыентаваць у бок вуліцы, спальні — у сад, вокны кухні і гаспадарчы выхад — у бок гаспадарчага двара.

Найбольш рацыянальным з пункта погляду гігіены з'яўляецца размяшчэнне гаспадарчых будынкаў для жывёлы і птушак на адлегласці 15 м ад жылога дома. Аднак вельмі часта гэтыя будынкі ставяць побач з жылым домам. У такім выпадку затраты часу на вядзенне асабістай дапаможнай гаспадаркі ў 2 разы ніжэйшыя. Для стварэння выгод пры абслугоўванні дапаможнай гаспадаркі, а таксама ў мэтах захавання санітарных норм бліжэй да дома трэба размяшчаць гаспадарчыя памяшканні, больш звязаныя з хатняй гаспадаркай — захоўваннем паліва, інвентару, перапрацоўкай агародніны і г. д., а далей ад дома — памяшканні для жывёлы і птушак. Разам з санітарнымі і планіровачнымі патрабаваннямі трэба строга выконваць процілажарныя правілы забудовы (гл. *Проціпажарныя мерапрыемствы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія").

Для больш практычнай арганізацыі і эканоміі тэрыторыі прысядзібны ўчастак рэкамендуецца заніраваць, гэта значыць падзяліць на зоны — жылую і гаспадарчую. У жылую зону ўваходзяць: жылы або "чысты" двор, кветнік перад домам і частка саду, у гаспадарчую — гаспадарчы двор з будынкамі для жывёлы і птушак, захоўвання інвентару, кармоў, паліва, а таксама агарод і частка саду. Пры гэтым пад забудову жылога дома, надворных будынкаў гаспадарчага двара, праездаў адводзіцца 30—40% плошчы, пад агародныя культуры 20—25, пад садова-ягадныя насаджэнні (сад) 30—40, пад пляцоўку адпачынку з кветнікам і дэкаратыўнымі дрэвамі 3—5, пад дарожкі з цвёрдым пакрыццём 1,5—2%.

Надворныя будынкі трэба блакіраваць як паміж сабой на адным участку (у адной зоне), так і з гаспадарчымі будынкамі суседняга ўчастка (зоны). Гэта дае магчымасць зніжаць параметры сценак будынкаў, больш інтэнсіўна выкарыстоўваць адведзеную тэрыторыю і арганізаваць агульны гаспадарчы праезд. Блакіроўка надворных будынкаў і збудаванняў мэтазгодная, калі яны маюць рознае прызначэнне, але блізкія па функцыянальных прыкметах, санітарна-гігіенічных і проціпажарных патрабаваннях. Напрыклад, памяшканні для жывёлы і птушак можна каапераваць з памяшканнямі для захоўвання гаспадарчага інвентару і грубых кармоў; памяшканне для інвентару — са склепам і памяшканнем для захоўвання грубых кармоў; памяшканні для паліва з туалетам. Магчымыя варыянты блакіроўкі элементаў сядзібы прыведзены на рыс. 2. Найбольш зручна блакіраваць будынак для жывёлы і птушкі з выгульным дваром, крыты выгульны двор з будынкам для паліва, лазню з летнім душам, паветкай для гаспадарчых работ, універсальным гаспадарчым будынкам, летняй кухняй, паветку для гаспадарчых работ з летняй кухняй, універсальны гаспадарчы будынак з летняй кухняй.



Размяшчэнне надворных будынкаў на сучасных сядзібах: а, в — частка гаспадарчых будынкаў блакіруецца з домам, частка размяшчаецца асобна ў глыбіні сядзібы ці каля яе мяжы; б — усе гаспадарчыя памяшканні, згрупаваныя ў адной будыніне, блакіруюцца з домам.

Рыс. 2.

На сучасным этапе ўжываюцца наступныя прыёмы размяшчэння надворных будынкаў на прысядзібных участках:

— усе гаспадарчыя памяшканні, згрупаваныя ў адным-двух асобных будынках, размяшчаюцца за домам у глыбіні ўчастка або каля адной з яго межаў (гл. *Добраўпарадкаванне* ў раздзеле "Падарыце сабе радасць");

— частка памяшканняў блакіруецца з домам, частка размяшчаецца ў асобных будынках у глыбіні ўчастка або каля адной з яго межаў (рыс. 2 а, в);

— усе гаспадарчыя памяшканні, згрупаваныя ў адным будынку, блакіруюцца з домам (рыс. 2б). Найбольшае пашырэнне ў сучасным сельскім будаўніцтве Беларусі атрымаў першы спосаб.

Безумоўная выгода для рацыянальнай арганізацыі тэрыторыі сядзібы — жывёлапрагон уздоўж тыльнага боку ўчасткаў. Такое вырашэнне дае магчымасць вызваліць вуліцу ад гаспадарчых перавозак і прагону жывёлы і адмовіцца ад скразнога праезду да гаспадарчага двара з боку вуліцы. Гаспадарчыя будынкі размяшчаюцца ў глыбіні ўчастка ўздоўж тылу або боку.

Пры адсутнасці жывёлапрагону гаспадарчыя будынкі размяшчаюць у сярэдняй частцы сядзібы з улікам санітарных разрываў паміж домам і гаспадарчым пад'ездам з боку вуліцы. У гэтым выпадку пажадана, каб жылы дом цалкам або часткова загароджваў з боку вуліцы будынкі для жывёлы і птушак і гаспадарчы двор з выгульнымі пляцоўкамі. Пры гэтым неабходна ўлічваць памер і працягласць гаспадарчых будынкаў. Калі яны складаюцца з некалькіх блокаў і маюць працяглую форму, жылы дом можа быць поўнасцю адгароджаны ад саду і агарода, што парушыць зрокавую сувязь жылля з прасторай сядзібы. У гэтым выпадку мэтазгодна размясціць іх уздоўж бакавой мяжы сядзібы, ссунуўшы ў гэты бок і жылы дом.

Перад фасадам жылога дома з боку вуліцы мэтазгодна зрабіць кветнік з дэкаратыўнымі раслінамі. Зялёныя насаджэнні не павінны вельмі зацяняць дом і яго фасад. Сад рэкамендуецца размяшчаць непасрэдна за домам, па баках участка або сумежна з садам суседніх участкаў, каб стварыць адзіны зялёны масіў у жылой забудове і палепшыць мікраклімат на ўчастку і на ўсёй тэрыторыі прысядзібнай забудовы. Пры гэтым дэкаратыўны сад размяшчаецца вакол дома, а пладовы — у сярэдняй частцы ўчастка. Пры размяшчэнні ўчастка фасадным бокам на поўнач або на поўдзень сад рэкамендуецца размясціць у заходняй або ўсходняй частцы, агарод і пладова-ягадныя насаджэнні — у другім баку; такая планіроўка магчыма пры шырыні ўчастка не менш як 20 м. Пры размяшчэнні ўчастка фасадным бокам на ўсход або на захад сад рэкамендуецца разбіць на адной яго палавіне бліжэй да дома, а агарод і пладова-ягадныя насаджэнні — у глыбіні сядзібы; у такім выпадку агарод будзе добра асвятляцца сонцам.

Гараж размяшчаюць бліжэй да ўезду на сядзібу, што скарачае праезд па ўчастку. Ён можа ўваходзіць у блок гаспадарчых будынкаў або быць прыбудаваным да дома. У некаторых выпадках яго будуюць асобна. Дапускаецца размяшчэнне гаража па лініі забудовы.

Надворныя будынкі групуюцца ў гаспадарчай частцы сядзібы, дзе вылучаецца гаспадарчы двор. Яго памеры (звычайна 180—200 $м^2$) павінны забяспечваць магчымасць заезду грузавога аўтамабіля, ён абсталёўваецца жыжказборнікам і спецыяльнай пляцоўкай для складавання і кампаставання гною. Па перыметры гаспадарчы двор абсаджваецца кустамі.

Ва ўмовах развіцця арэндных адносін у вёсцы, сялянска-фермерскай дзейнасці ў архітэктурна-планіровачнай арганізацыі сядзібы адбудуцца пэўныя змены. З павелічэннем памераў зямельных участкаў адпаведна шырэй стане набор будынкаў, зменяцца іх памеры і вонкавы выгляд у сувязі з выкарыстаннем новых будаўнічых матэрыялаў і канструкцый, тэхналогіі сельскагаспадарчай вытворчасці, транспартных сродкаў. Напрыклад, сучасная жывёлагадоўля патрабуе значна большага расходу вады, і яе мэтазгодна падводзіць да гаспадарчых будынкаў. Але трэба ўлічваць, што адпаведна павялічацца і аб'ёмы сцёкавых водаў. Летняя кухня, асабліва распаўсюджаная на Палессі, страчвае сваю функцыю, таму што корм зручней рыхтаваць на кармакухні, якая абсталёўваецца непасрэдна ў хляве. Павелічэнне аб'ёму і відаў палявых работ патрабуе выкарыстання ў гаспадарцы грузавога аўтатранспарту. А гэта азначае, што трэба забяспечыць магчымасць для праезду і развароту аўтамабіля або трактара з прычэпам па двары сядзібы. З развіццём фермерскіх і сялянскіх гаспадарак на тэрыторыі сядзібы спатрэбяцца гараж для грузавой аўтамашыны або трактара, сховішча для іншай сельгастэхнікі. Безумоўна, усё гэта будзе суправаджацца і зменамі агульнага архітэктурнага выгляду сельскіх вуліц і самой вёскі. Пры гэтым, безумоўна, застануцца і будуць далей развівацца вышэй апісаныя агульныя прынцыпы, якія стагоддзямі выпрацоўваліся сялянамі ў архітэктурна-будаўнічай арганізацыі сядзіб. І перш за ўсё — захаванне гаспадарча-эканамічнай мэтазгоднасці гаспадаркі. Таму што селянін стагоддзямі ўдасканальваў сваю гаспадарку такім чынам, каб найбольш поўна выкарыстоўваць фізічныя і матэрыяльныя магчымасці сваёй сям'і, дабівацца максімальнай вытворчасці прадукцыі. Але гэта ні ў якім выпадку не адмаўляе таго, што ў сядзібным будаўніцтве ўсё большае значэнне набывае фактар эстэтычнага афармлення падвор'я і выкарыстання багатых традыцый беларускага народа.

Фермерская сядзіба прызначаецца для гаспадарак, у якіх, як правіла, заняты ўсе члены сям'і, ёсць уласныя сродкі вытворчасці, а пры неабходнасці для выканання сезонных работ ажыццяўляецца і наём рабочай сілы. Спецыялісты сцвярджаюць, што аптымальны памер сельгасугоддзяў фермерскай таварнай гаспадаркі для сярэдняй паласы былога СССР — па 10 га на аднаго працаўніка фермы. Тут можна трымаць буйную рагатую жывёлу і іншую жывёлу.

Двор або сядзібу фермерскай гаспадаркі найбольш мэтазгодна размяшчаць на тэрыторыі масіваў сельскагаспадарчых угоддзяў (накшталт вядомых раней хутароў). Але магчымы і іншыя планіровачныя вырашэнні: сядзіба міні-фермы можа знаходзіцца ў сістэме невялікай вёскі. Пры гэтым сельскагаспадарчыя ўгоддзі могуць выносіцца за межы гэтай тэрыторыі на адлегласць да 3 км ад населенага пункта. Падобнае вырашэнне прымальнае і для больш буйных ферм, але ў гэтым выпадку ў населеным пункце размяшчаецца толькі жылая частка сядзібы, а вытворчыя будынкі выносяцца на тэрыторыю масіву сельгасугоддзяў. Агульная плошча сядзібы фермы (галоўная і вытворчая часткі) вагаецца ў межах ад 0,35 да 0,50 га

На фарміраванне сядзібы фермерскай гаспадаркі ўплывае спецыялізацыя вытворчасці. Яна можа быць арыентавана на гадоўлю буйной рагатай жывёлы, свіней, птушак, а таксама на раслінаводства, цяплічна-парніковую гаспадарку і інш. Для ўмоў Беларусі тыповай з'яўляецца жывёлагадоўчая спецыялізацыя. Аднак у залежнасці ад канкрэтнага вабару кірунку вытворчасці ў гаспадарцы могуць быць фермы: па вытворчасці малака без вырошчвання рамонтнага маладняку; па вытворчасці малака з узнаўленнем статку; па вырошчванні рамонтнага маладняку з 15—20-дзённага ўзросту да цялушак 7-месячнай цельнасці; па вырошчванні і адкорме маладняку з 15—20-дзённага ўзросту да 18 месяцаў; па вырошчванні і адкорму буйной рагатай жывёлы з 3- да 18-месячнага ўзросту.

Магутнасць фермы характарызуецца пагалоўем і адпаведнай плошчай сельгасугоддзяў, неабходнай для забеспячэння кормавытворчасці, а таксама колькасным складам працуючых. Так, арганізацыя кормавытворчасці можа прадугледжваць: цалкам пакупныя кармы; вытворчасць ва ўласнай гаспадарцы ўсіх кармоў, акрамя фуражу; вытворчасць усіх відаў кармоў. Прынятая вытворчая схема, наяўнасць зямлі з'яўляюцца асноўнымі для разліку магутнасці фермы і неабходнай колькасці працуючых на ёй. Разлікі павінны рабіцца спецыялістамі сельскай гаспадаркі, зыходзячы з мясцовых умоў (банітэту глебы, наяўнасці працоўных рэсурсаў, месцазнаходжання фермы) і эканамічнай мэтазгоднасці.

Побач са строга спецыялізаванымі магчыма арганізацыя гаспадарак змешанай спецыялізацыі. Так у фермерскай гаспадарцы з плошчай сельгасугоддзяў 10—20 га можна трымаць: а) 10 кароў, 8 адкормачнікаў, 2 цялушкі, 8 цялят; б) 9 кароў, 7 адкормачнікаў, 2 цялушкі, 9 цялят; в) 10 кароў, 2 цялушкі, 5 цялят, 10 свіней-адкормачнікаў. **Фарміраванне** іх сядзіб паказана на рыс. 3 і 4. Гэтыя сядзібы маюць хутарскі прынцып пабу-

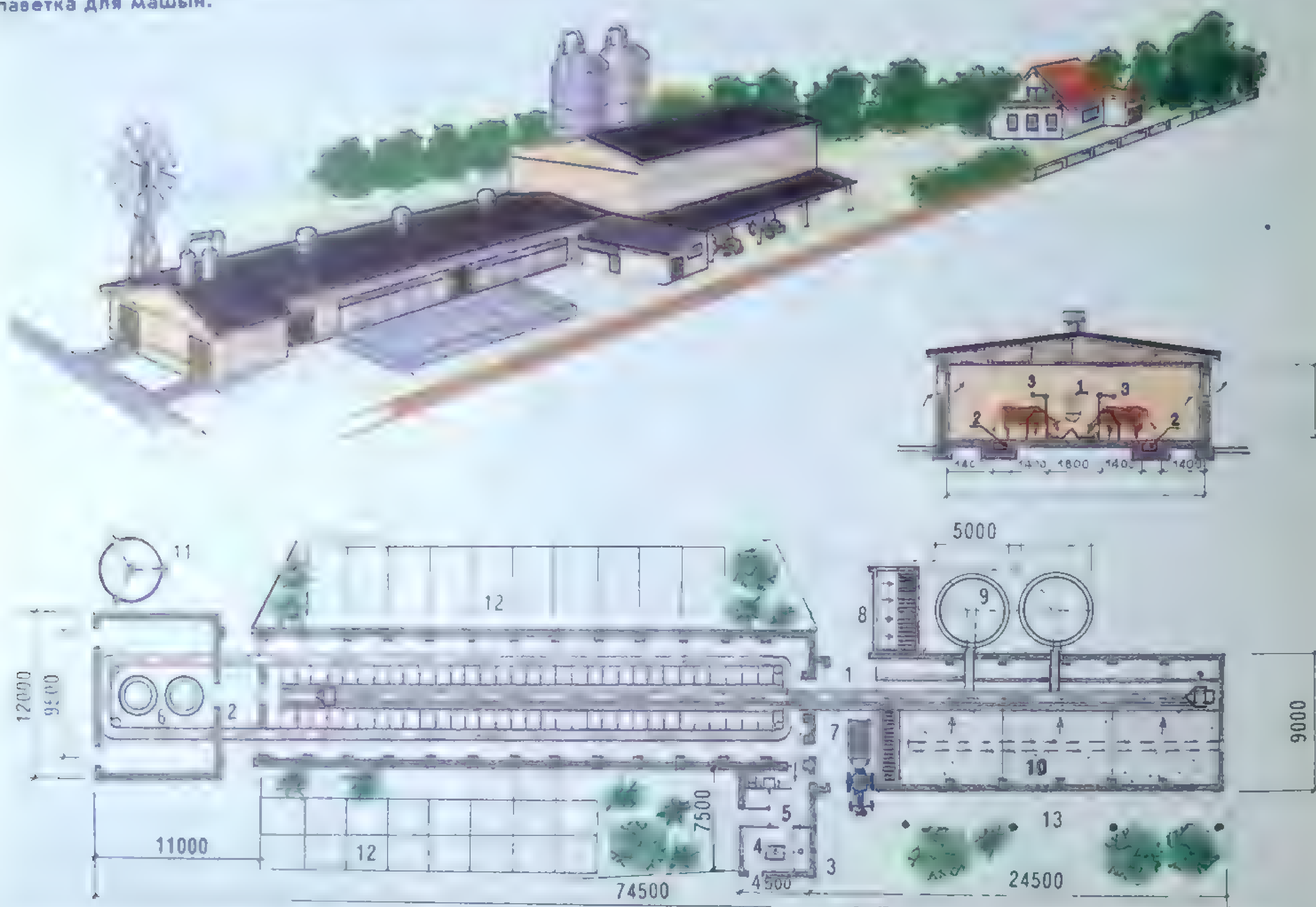
довы, г. зн. размешчаны ў масіве сельгасугоддзяў.

На арганізацыю сядзібы фермы вялікі ўплыў робіць размяшчэнне галоўнага кампанента ансамбля забудовы — жылога дома. Сучасная праектная практыка паказвае, што на адным участку з жылым домам (калі дазваляюць яго памеры) можна размяшчаць свінарнік плошчай да 200 месцаў, кароўнік або цялятнік да 50 галоў, авечкагадоўчую ферму да 200 жывёламесцаў. У шэрагу выпадкаў, калі на ферме мяркуецца трымаць вялікае пагалоўе, ёсць сэнс расчляняць сядзібу, размясціўшы яе частку па-за межамі жылой тэрыторыі.

Пры фарміраванні кампактных сядзіб у жывёлагадоўчых гаспадарках жылы дом можа стаяць асобна, а можа быць зблакіраваны з надворнымі будынкамі, а праз іх і з кароўнікам (пры выкананні неабходных санітарных і процілажарных патрабаванняў). Пры цяплічнапарніковых, плодаапрацоўчым і аграсервісным вытворчым кірунку гаспадаркі жылы дом з надворнымі будынкамі і вытворчая частка могуць быць звязаны паміж сабой (праз надворныя будынкі і крытыя пераходы), а памяшканні вытворчага комплексу ў гэтым варыянце трэба размяшчаць паводле тэхналагічных схем.

Асабліва важна пры фарміраванні сядзібы строга вытрымліваць асноўныя параметры санітарна-ахоўных зон — адлегласці ад вытворчых аб'ектаў да месцаў пражывання людзей. Арыенціровачныя значэнні іх пры пэўнай колькасці галоў жывёлы і птушак прыведзены ў табл. Санітарныя нормы патрабуюць функцыянальнага падзелу фермерскай сядзібы на зоны: жылую, вытворчага прызначэння, захоўвання, прыгата-

Варыянт фермерскай сядзібы. Праектная прапанова фермы на 64 каровы з поўнай аўтаматызацыяй тэхналагічных працэсаў і аўтаномным энергазабеспячэннем, разлічанай на абслугоўванне двума чалавекамі (Украіна): 1 — шнэкавы транспарцёр для раздачы кармоў; 2 — скрэпер для выдалення гною; 3 — малакаправод; 4 — малочны блок з ахаладжальнай емістасцю на 1000 л; 5 — мыйная; 6 — гнаясховішча з устаноўкай біягазу і пляцоўкамі для вырабу кампосту; 7 — памяшканне для прыгатавання кармоў; 8 — прыбудова для закладкі сіласу; 9 — сіласныя вежы з ніжняй фрэзаю (6 $м^3$ на адну карову); 10 — сенасховішча з вентыляцыяй; 11 — ветравы электрагенератар; 12 — выгульныя пляцоўкі; 13 — паветка для машын.



Рыс. 3.

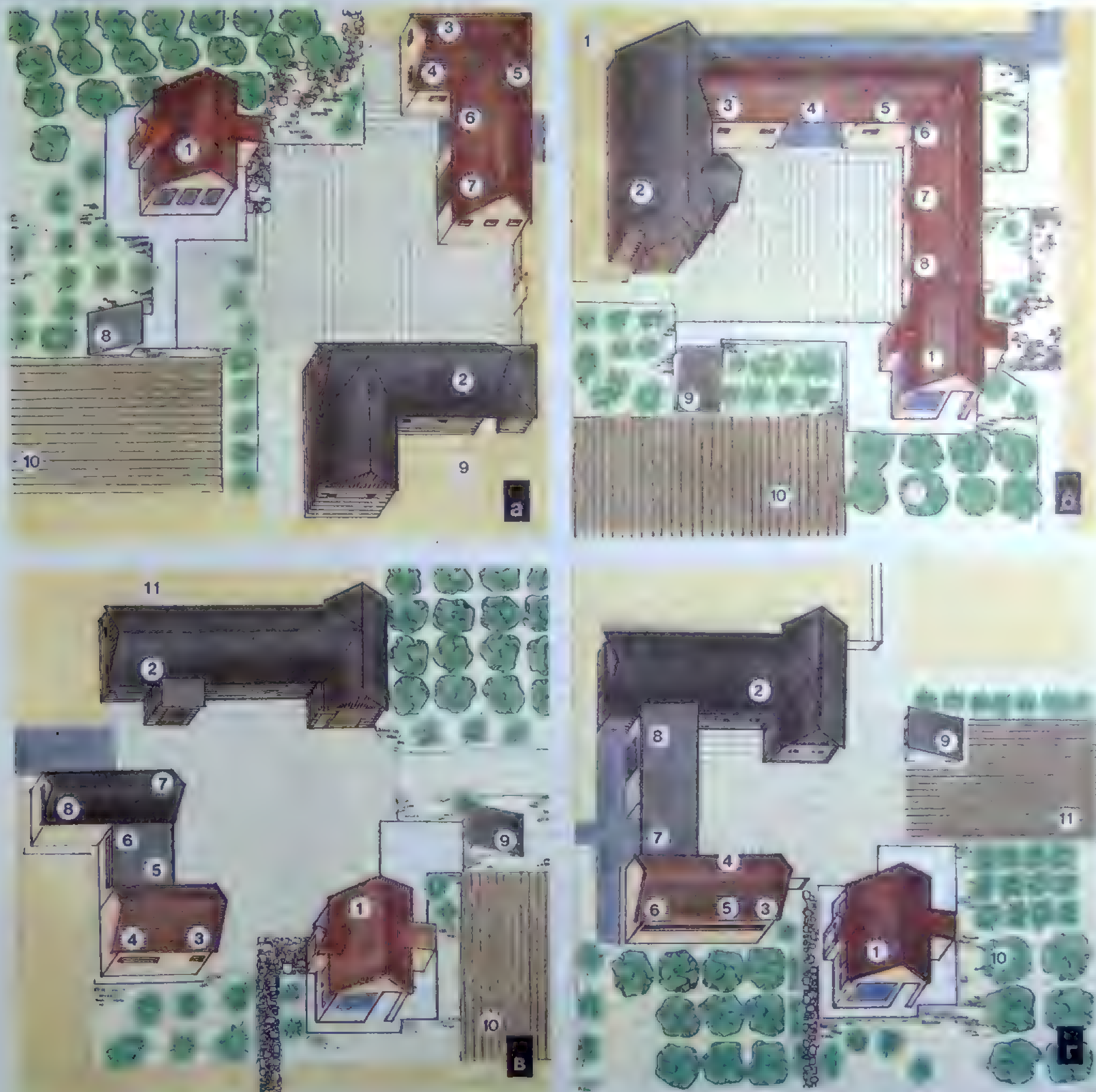
Санітарна-ахоўныя патрабаванні да размяшчэння вытворчых памяшканняў у залежнасці ад колькасці жывёлы і птушак

Ад вытворчых будынкаў	Адлегласць ад жылых будынкаў, м								
	25	50	75	100	150	200	300	400	500
	Пры колькасці галоў, шт.								
Свінаферма	15	30	50	75	100	125	150	200	больш за 200
Ферма буйной рагатай жывёлы	20	40	60	100	150	200	больш за 200	—	—
Птушкаферма	100	200	250	300	500	750	больш за 750	—	—
Авечкагадоўчая ферма	50	75	100	150	200	400	больш за 400	—	—
Трусаферма	150	300	400	больш за 400	—	—	—	—	—

вання і перапрацоўкі адходаў вытворчасці. Апошняя зона размяшчаецца з падветранага боку адносна сядзібы. Вельмі важным з'яўляецца размяшчэнне ў сістэме сядзібы калодзежа або свідравіны. Мінімальная адлегласць ад восі калодзежа да вытворчых будынкаў, гноезбіральнікаў нечыстот, кампоставых пляцовак, сіласных траншэй і іншых падобных збудаванняў павінна складаць не менш чым 30 м, а ад восі прыдарожнага рова — 15 м. Тэрыторыю сядзібы абгароджваюць плотам вышынёй не менш як 1,6 м. Брамкі і вароты павінны адчыняцца ўнутр. Сядзіба павінна актыўна азеляняцца. Гл. таксама *Надворныя будынкі.*

Пры стварэнні фермерскай сядзібы

Варыянты фарміравання фермерскіх сядзіб з плошчай сельгасугоддзяў у межах 10—20 га (праектная прапанова, Эстонія): а — сядзіба плошчай 0,5 га з фермай на 10 кароў, 8 свіней-адкормачнікаў, 2 цялушкі, 8 цялят (1 — жылы дом, 2 — кароўнік, 3 — гараж, 4 — гаспадарчы хлеў, 5 — свіран, 6 — паветка, 7 — бокс для трактара, 8 — склеп, 9 — выган, 10 — агарод); б — сядзіба плошчай 0,35 га з фермай на 9 кароў, 7 свіней-адкормачнікаў, 2 цялушкі, 9 цялят (1 — жылы дом, 2 — кароўнік, 3 — свіран, 4 — паветка, 5 — бокс для трактара, 6 — гаспадарчы хлеў, 7 — гараж, 8 — лазня, 9 — склеп, 10 — агарод, 11 — выган, 12 — сад); в, г — сядзіба плошчай 0,5 і 0,40 га з фермамі адпаведна на 10 кароў, 2 цялушкі, 5 цялят, 10 свіней-адкормачнікаў (в: 1 — жылы дом, 2 — кароўнік, 3 — гаспадарчы хлеў, 4 — лазня, 5 — гараж, 6 — паветка, 7 — свіран, 8 — бокс для трактара, 9 — склеп, 10 — агарод, 11 — выган; г: 1 — жылы дом, 2 — кароўнік, 3 — гараж, 4 — гаспадарчы хлеў, 5 — лазня, 6 — свіран, 7 — паветка, 8 — бокс для трактара, 9 — склеп, 10 — сад, 11 — агарод).



Рыс. 4.

хутарскога тыпу ўзнікаюць складанасці пры інжынерным яе абсталяванні. Патрэбна, канешне, водакалонка, а, магчыма, і воданапорная вежа. Потым у звычайным парадку арганізуецца водападача ў жылыя і вытворчыя памяшканні, а таксама каналізацыя. Самае галоўнае — энергія. Без падключэння да электрычнай сеткі абысціся цяжка. Але нават пры цэнтралізаваным энергазабеспячэнні дбайны гаспадар дзеля эканоміі можа выкарыстаць ветравую электраўстаноўку, сонечныя батарэі, а таксама біягазавую ўстаноўку, у якой для атрымання энергіі выкарыстоўваюцца гной і іншыя арганічныя адходы (гл. *Інжынернае абсталяванне*).

ВАШ ДОМ

Дом — гэта і калыска чалавека, і яго стартавая пляцоўка, і карабель у жыццёвым моры. Не выпадкова так многа складзена песень аб бацькоўскім доме, аб родным парозе, аб тым "вечным прычале", адкуль мы выйшлі і куды, дзе б ні былі, заўсёды хочацца вярнуцца. Няхай жа мір і шчасце заўсёды спадарожнічаюць вашаму дому! Парады спецыялістаў, прыведзеныя ніжэй, магчыма, дапамогуць вам зрабіць сваё жыллё не толькі больш сучасным і камфартабельным, але і прыгожым.

Тыпы сядзібных дамоў

Дом непарыўна звязаны з участкам, на якім ён размяшчаецца і, як правіла, з'яўляецца састаўной часткай вуліцы, групы дамоў, квартала.

Аднакватэрны сядзібны жылы дом. Найлепшым чынам адпавядае патрабаванням сельскай сям'і. Сад, агарод, надворныя будынкі для свойскай жывёлы не толькі спрыяюць матэрыяльнаму дастатку, але і ствараюць своеасаблівае індывідуальнае асяроддзе для жыцця сям'і. Звязаныя з гаспадаркай інтарэсы і клопаты аб'ядноўваюць сям'ю, дапамагаюць паўнацэннаму выхаванню дзяцей. Прасторавая ізаляцыя ад наваколля дае значную свабоду ў арганізацыі быту сям'і. Да таго ж большасць аднасямейных дамоў з'яўляецца ўласнасцю сям'і.

Перавага аднакватэрнага сядзібнага жылога дома ў параўнанні з іншымі тыпамі жылых будынкаў бясспрэчная, калі ён высока камфартабельны. Камфартабельнасць — гэта адпаведнасць набору, памераў і ўзаемасувязі памяшканняў, інжынернага абсталявання і аддзелкі як сучасным патрабаванням, так і індывідуальным патрэбам кожнай канкрэтнай сям'і. Значыць, трэба выбраць такі тып дома, які найбольш адпавядаў бы ўмовам участка, а таксама запатрабаванням і магчымасцям сям'і. Існуе шмат тыпаў сядзібных дамоў: аднапавярховых, з кватэрамі ў двух або некалькіх узроўнях, мансардавых, з цокальным паверхам і без яго. Такая разнастайнасць аднакватэрных сядзібных дамоў выклікана не толькі патрабаваннем унутранай планіроўкі жылля, але і ўмовамі будаўніцтва з пункта погляду кампактнасці будынка, рэльефу і гідрагеалагічных асаблівасцей участка, будаўнічых матэрыялаў, метадаў будаўніцтва.

Аднапавярховыя дамы найбольш пашыраны ў сельскай мясцовасці. У іх праектуецца 2—5-пакаёвыя кватэры з наборам дапаможных памяшканняў. Перавага іх — зручнасць узаемасувязі памяшканняў кватэры, прастата збудавання сцен, магчымасць выкарыстання аблегчаных канструкцый. Аднак такія дамы з 4—5-пакаёвымі кватэрамі займаюць значную плошчу.

Дамы з кватэрамі ў двух узроўнях больш прыдатныя для размяшчэння 4—5-пакаёвых кватэр з наборам дапаможных памяшканняў. У іх забяспечваецца раздзяленне і добрая ізаляванасць дзённай і ціхай зон кватэры, будынак займае невялікую плошчу, памяншаюцца страты цяпла. Асаблівасцю гэтага тыпу дамоў з'яўляецца сувязь узроўняў з дапамогай унутрыкватэрнай лесвіцы. Пры захаванні неабходнага яе нахілу і шырыні ўсе яе нязручнасці згладжваюцца. Да таго ж лесвіца ўпрыгожвае інтэр'ер. Трэба, аднак, улічваць, што ў двухпавярховых дамах патрэбны больш капітальныя сцены, фундаменты і міжпавярховыя перакрыцці, якія забяспечваюць неабходную апорную здольнасць і гукаізаляцыю.

Мансардавыя дамы. У прасторы іх гарышча робяць жылыя памяшканні. Мансардавы паверх, як правіла, меншы за першы, што размешчаны пад ім. Паводле плана кватэры мансардавыя дамы аналагічныя кватэрам у двух узроўнях, але яны больш эканамічныя, таму што не патрабуюць капітальных сцен у другім узроўні і рацыянальна выкарыстоўваюць аб'ём гарышча.

Дамы з цокальным паверхам. У апошні час набываюць усё большае пашырэнне. Цокальным называюць паверх, узровень падлогі якога знаходзіцца ніжэй адзнакі зямлі, але не больш чым на палавіну вышыні памяшкання. У іх забараняецца размяшчаць жылыя памяшканні. Цокальны паверх робіцца пад усім домам або толькі пад яго часткай і служыць для размяшчэння дапаможных і гаспадарчых памяшканняў, а таксама гаража, майстэрняў і інш., што дазваляе скарачаць затраты на будаўніцтва сядзібы і эканоміць плошчу, якую займаюць будынкі на ўчастку. У некаторых выпадках (высокі ўзровень грунтавых водаў, будаўніцтва на схіле) цокальны паверх з'яўляецца найбольш прымальным рашэннем. У гэтым выпадку частка цокаля, найбольш заглыбленая ў зямлю, выкарыстоўваецца як падвал. З цокальным паверхам будуюцца як аднапавярховыя, так і двухпавярховыя або мансардавыя дамы. Адпаведна іх планіроўка фарміруецца ў двух або трох узроўнях. Калі цокальны паверх робіцца не пад усім домам, а толькі пад яго часткай, кватэра можа размяшчацца ў некалькіх узроўнях, зрушаных у адносінах адзін да аднаго на паўпаверха.

Планіроўку кватэры распрацоўваюць зыходзячы з патрабаванняў правільнай прасторавай арганізацыі бытавых працэсаў і такім чынам у значнай меры вызначаюць камфорт жылля. Найбольш агульным паказчыкам планіроўкі паводле складу памяшканняў з'яўляецца колькасць жылых пакояў у кватэры. Сядзібныя дамы на Беларусі праектуюцца з колькасцю жылых пакояў ад двух да пяці. Асноўныя тэхніка-эканамічныя паказчыкі памераў кватэры — агульная і жылая плошча.

У агульную плошчу будынка не ўваходзяць: плошча пад маршам унутрыкватэрнай лесвіцы пры вышыні менш за 1,6 м ад падлогі да нізу канструкцыі, якая выступае; плошча, занятая печчу; плошча мансардавага памяшкання, якая мае вышыню да нахілу столі менш за 1,6 м; плошча гарышча і гаспадарчага падполля. Жылая плошча кватэры ўключае плошчу жылых пакояў і ўбудаваных шафаў, якія адчыняюцца ў гэтым пакоі. Дапаможныя памяшканні — кухня, пярэдняя, санвузлы і інш. — у яе не ўключаюцца. Агульная плошча кватэры вызначаецца як сума плошчаў жылых і дапаможных памяшканняў. Плошчы памяшканняў вызначаюцца па іх памерах паміж асобнымі паверхнямі сценак і перагародак на ўзроўні падлогі. Плошчы нішаў вышынёй не менш за 1,8 м уключаюцца ў плошчу памяшкання, дзе яны размешчаны.

Які жылы дом патрэбен вашай сям'і?

Пры дзяржаўным і калгасна-кааператыўным будаўніцтве адпаведнасць памераў кватэры складу сям'і пры яе праектаванні вызначаецца з улікам нормы жылой плошчы на аднаго чалавека. Акрамя таго, улічваецца полаўзроставы склад сям'і. Двухпакаёвыя кватэры звычайна прызначаюцца для засялення 3 чалавек, трохпакаёвыя — 4—5, чатырохпакаёвыя — 5—6, пяціпакаёвыя — 6 і больш чалавек.

Індывідуальны забудоўшчык, які выбірае планіровачнае рашэнне свайго будучага дома, павінен сам улічваць асаблівасці складу і жыццядзейнасці сваёй сям'і, а таксама магчымыя змены ў будучым. Выбар колькасці пакояў зале-

жыць ад складу сям'і, перспектыў яе развіцця і матэрыяльных магчымасцей. Вылучаюцца тры асноўныя тыпы сем'яў: сем'і, якія развіваюцца, якія стабілізаваліся і якія скарачаюцца. Індывідуальнае будаўніцтва пераважна вядуць сем'і, якія развіваюцца або стабілізаваліся. У залежнасці ад матэрыяльных магчымасцей і іншых прычын бываюць розныя суадносіны колькасці членаў сям'і і колькасці пакояў. Найбольш аптымальным стандартам з'яўляецца выдзяленне на кожнага члена сям'і асобнага пакоя. У агульным пакоі прадугледжваецца толькі часовае спальнае месца.

Сем'і, якія стабілізаваліся, маюць магчымасць або адразу будаваць дом у адпаведнасці з гэтым стандартам або будаваць яго па ніжэйшым стандарце, гэта значыць, аднапакаёвым, але з магчымасцю яго расшырэння ў наступным. Аднак з эканамічнага пункта погляду будаўніцтва аднакватэрнага сядзібнага жылога дома менш чым з трох пакояў не апраўдана. Расшырэнне жылля мэтазгодна прадугледжваць за кошт перабудовы гарышча ў мансарду. У гэтым выпадку аб'ём работы невялікі, не патрабуе дадатковай перабудовы і па цеплатэхнічных і іншых меркаваннях дае магчымасць зрабіць яшчэ два-тры пакоі. Прыбудова пакояў у першым узроўні каштуе больш, таму што патрабуе дадатковай унутранай перапланіроўкі. Акрамя таго, прыбудаваны аб'ём дае ўсадку з утварэннем шчылін у месцы прыстыкоўкі. Прыбудаваць таксама мэтазгодна не менш як два, тры пакоі.

Сем'ям, якія развіваюцца, пажадана будаваць дом з некаторым перавышэннем стандарту (у разліку на перспектыву павелічэння сям'і). Зніжэнне стандарту можна праводзіць за кошт засялення двух чалавек у адзін пакой, напрыклад, мужа і жонкі ў спальню, аднаполых дзяцей у адзін дзіцячы пакой такога памеру, каб потым яго можна было падзяліць на два пакоі. Дзеля дасягнення стандарту ў перспектыве ў гэтых выпадках трэба прадугледжваць магчымасць расшырэння. Памяшканні, якія застаюцца пустымі ў дамах, што перавышаюць параметры стандарту, можна часова выкарыстоўваць як кабінет-бібліятэку, дадатковы дзіцячы пакой і інш.

Многія сем'і складаюцца з некалькіх пакаленняў, што жывуць разам. Хоць маладыя сем'і ў цэлым аддаюць перавагу асобнаму ад бацькоў пражыванню, аднак па меры з'яўлення ўнукаў бацькі (або адзін з бацькоў) звычайна перасяляюцца ў маладую сям'ю. Таму для старэйшых неабходна планаваць пакой, размешчаны ў ціхай зоне дома. У дамах з кватэрай у двух узроўнях і мансардавых ён павінен быць на першым паверсе. З бацькамі сярэдняга і старэйшага ўзросту магчыма пастаяннае пражыванне маладажонаў. У планіроўцы дома для маладой пары трэба прадугледзець ізаляваную спальню, дзе можна размясціць дзіцячы ложак. Пажадана, каб быў і асобны санітарны вузел.

Колькасць і ўзрост дзяцей таксама ўплываюць на колькасць, характар і размяшчэнне асобных пакояў. Грудныя дзеці звычайна размяшчаюцца ў адным пакоі з бацькамі, дзеці ва ўзросце да 6 гадоў могуць жыць па двое ў пакоі паблізу ад спальні бацькоў. Мэтазгодна размяшчэнне іх на першым паверсе. З падлеткавага ўзросту кожнаму дзіцяці пажадана выдзеліць асобны пакой. Падлеткі звычайна жадаюць жыць на другім паверсе.

Патрабаванні да памяшканняў, прызначаных для сямейных зносін, бываюць вельмі розныя. У адных сем'ях агульны пакой выдзяляюць як парадная памяшканне — гасціную і звяртаюць вялікую ўвагу на багацце яе ўбрання. Такое памяшканне больш прызначана для дэманстрацыі матэрыяльнага дабрабыту сям'і і таму не патрабуе вялікіх памераў. У такіх выпадках цэнтрам штодзённага жыцця з'яўляецца кухня-сталовая. Таму павялічваюцца патрабаванні да яе памераў, яна набывае рысы жылога пакоя, у ёй ставяць тэлевізар і пакаёвую мэблю.

У іншых сем'ях агульны пакой, наадварот, актыўна выкарыстоўваецца. У ім не толькі для прагляду тэлеперадач разам збіраюцца дарослыя і дзеці, тут праводзяцца сумесныя забавы і заняткі. Гэтыя сем'і, надаючы вялікае значэнне агульнасямейным зборам, адводзяць у агульным пакоі пастаяннае абедзеннае месца. У шэрагу выпадкаў для гэтай мэты робяць спецыяльную сталовую. Ёсць сем'і, якія любяць прымаць гасцей не толькі па святах, але і ў будзённыя дні. Ва ўсіх гэтых выпадках павялічваецца роля агульнага пакоя. Неабходнымі становяцца яго вялікія памеры, заніраванне на некалькі частак, разнастайная і практычная мэбля, непасрэдная сувязь з кухняй.

На памеры і планіроўку дапаможных памяшканняў кватэры ўплываюць у першую чаргу характар і аб'ёмы вядзення сям'ёй асабістай дапаможнай гаспадаркі. Пры наяўнасці жывёлы ўзнікае патрэба вынясення кормапрыгатавання ў спецыяльнае памяшканне. Неабходны памяшканні для апрацоўкі і захоўвання сельгаспрадукцыі: кладоўкі, халодная кладоўка, падвал і інш.

Від асноўнай працоўнай дзейнасці сям'і таксама ўплывае на планіроўку. Людзям, занятым разумовай дзейнасцю, асабліва тым, хто многа працуе дома, вельмі важна мець асобны кабінет. Занятым на сельскагаспадарчых работах на адкрытым паветры, ва ўмовах забруджвання неабходна адвесці памяшканне, дзе можна чысціць, мыць і сушыць рабочую вопратку і абутак. Акрамя таго, у залежнасці ад традыцый і ўмоў жыцця сем'і прад'яўляюць патрабаванні да санітарна-тэхнічных памяшканняў. Адны сем'і абмяжоўваюцца іх мінімальным наборам, у другіх запатрабаванні шырэйшыя. Акрамя ваннага пакоя, у доме павінна быць лазня з парыльняй, невялікім басейнам або нават абсталяванае памяшканне для заняткаў фізкультурай для дзяцей і дарослых. Узровень бытавой культуры сям'і абумоўлівае патрэбу ў памяшканнях для дамашніх работ — шыцця, мыцця, прасавання, а таксама асобнай гардэробнай і інш.

Побач з работамі па вядзенню асабістай дапаможнай гаспадаркі інтарэсы членаў сям'і ўключаюць розныя віды аматарскай і вытворчай дзейнасці, што абумоўлівае наяўнасць майстэрні, гаража і інш. І, нарэшце, самым важным паказчыкам сучасных патрэб сям'і з'яўляецца ўзровень *інжынернага абсталявання*, без якога немагчыма гаварыць аб камфорце жылля.

Планіроўка кватэры

У планіровачнай арганізацыі кватэры звычайна прадугледжваецца падзел памяшканняў на дзве зоны — жылую і гаспадарчую (рыс. 5). Ж ы л а я з о н а адводзіцца ў найбольш ціхай частцы дома. У яе ўваходзяць агульны пакой, індывідуальныя жылыя пакоі — спальні, дзіцячыя пакоі, а таксама ўбудаваныя шафы, кладоўка для адзення, бялізны і інш., санвузел (у вялікіх кватэрах, у тым ліку ў кватэрах у двух узроўнях) Сюды таксама уваходзяць дадатковыя пакоі: сталовая, кабінет. Г а с п а д а р ч а я з о н а ўключае кухню, кладоўку або шафу для захоўвання несезонных рэчаў і прадметаў дамашняга ўжытку, сушыльную шафу для рабочага адзення і абутку, санвузел з месцам для пральнай машыны або мыйную, халодную кладоўку, а ў дамах з пакватэрным ацяпленнем — топачную для ўстаноўкі ацяпляльнага агрэгата. Акрамя таго, можна зрабіць гаспадарчае памяшканне для работ, звязаных з вядзеннем асабістай дапаможнай гаспадаркі (прыгатаванне кармоў, апрацоўка сельгаспрадуктаў), майстэрню для сталярных або слясарных работ, прыбудаваны або ўбудаваны ў цокальны або падвальны паверх гараж для аўтамабіля або матацыкла. У цокалі можа размяшчацца лазня і топачная са складам для паліва. У падвалах дома абсталёўваюць сховішча для агародніны і садавіны. У склад кватэр уваходзяць таксама камунікацыйныя памяшканні: калідоры, праходы, унутрыкватэрныя лесвіцы (для кватэр у двух або некалькіх узроўнях), пярэдняя, магчыма, хол. Пры кватэрах сядзібных дамоў прадугледжваюцца летнія памяшканні для адпачынку і гаспадарчых патрэб — веранда, лоджыі, балконы.

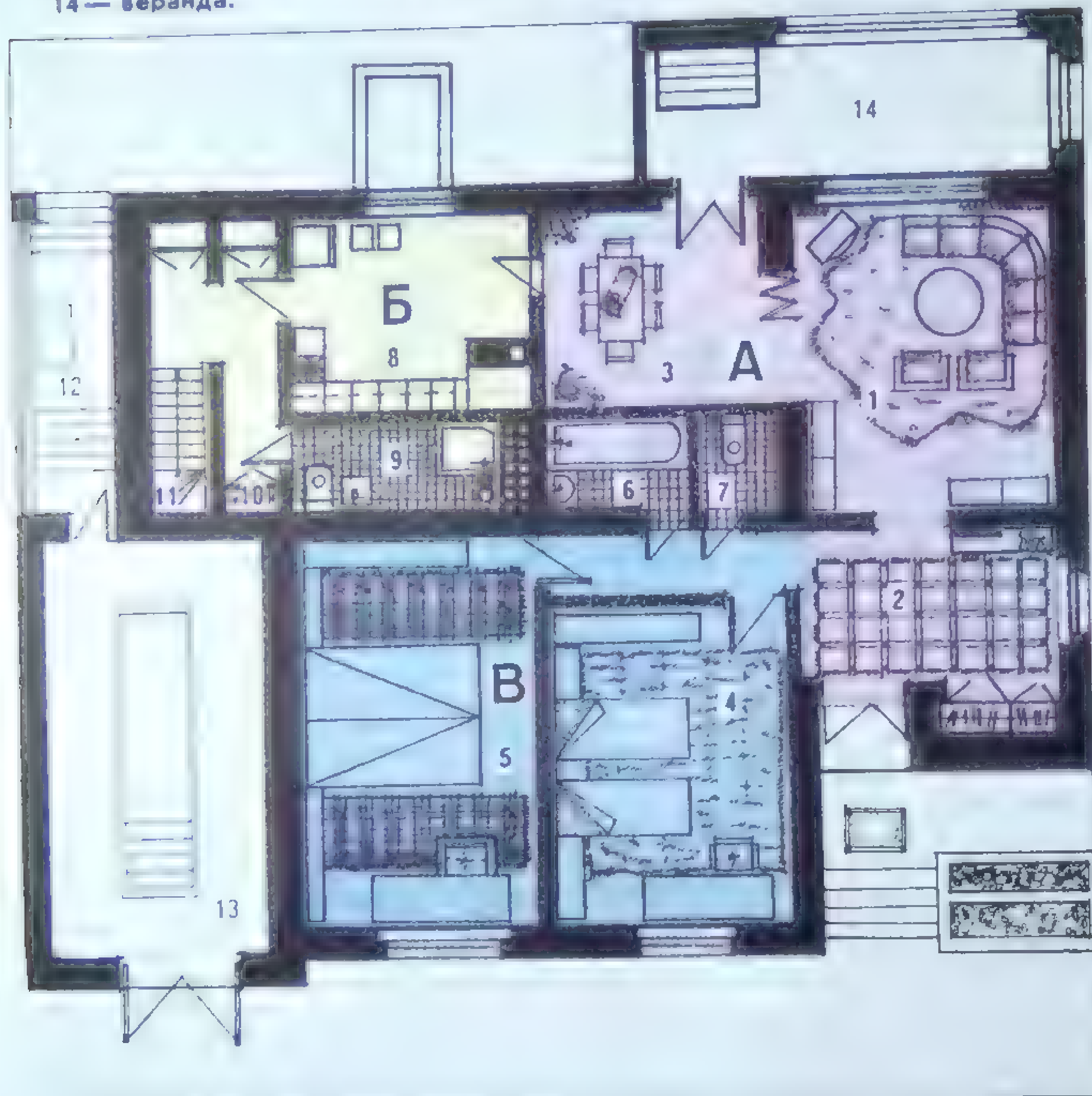
Прызначэнне і планіроўка памяшканняў кватэры вызначаецца бытавымі і гаспадарчымі працэсамі, для якіх неабходны пастаянныя месцы (зоны) з адпаведнай мэбляй, абсталяваннем і інш. Так, выдзяляюць зону для сну і дзённага адпачынку, зону індывідуальных заняткаў (вучэбных, прафесіянальных, аматарскіх), зону адпачынку і збірання разам усіх членаў сям'і, зону прыгатавання ежы і размяшчэння посуду і інш. У адным памяшканні аб'ядноўваюцца ўзаемазвязаныя па прызначэнні зоны, у асобных памяшканнях зоны, якія патрабуюць ізаляцыі. Пры гэтым мяркуецца,

што для некаторых дамашніх заняткаў можна эпізадычна выкарыстоўваць зоны іншага прызначэння. Памеры зон вызначаюць зыходзячы з рацыянальнага набору і размяшчэння мэблі і абсталявання, зручнага размяшчэння чалавека або групы людзей пры карыстанні скрынямі, дзверцамі мэблі, крэсламі, магчымасць падыходу да мэблі і абсталявання зоны. У адпаведнасці з гэтым у зоне прадугледжваецца пастановачная, рабочая і рэзервовая часткі яе прасторы.

Пры планаванні памяшканняў павінны ўлічвацца наступныя патрабаванні: функцыянальныя зоны неабходна прадугледжваць у поўным аб'ёме, скарачэнне можа быць толькі за кошт сумяшчэння плошчаў суседніх зон; размяшчэнне зон адносна адна адной павінна адпавядаць іх узаемасувязям (напрыклад, зона агульнасямейнага адпачынку і ўстаноўкі тэлевізара); кожная зона павінна размяшчацца ў найбольш спрыяльным для яе месцы (асветленасць, блізкасць да інжынерных разводак і г. д.); для сувязі паміж зонамі і з дзвярамі павінны прадугледжвацца праходы з улікам інтэнсіўнасці карыстання імі.

Праходы забяспечваюць найкарацейшы і беспerашкодны падыход, таму функцыянальныя зоны трэба размяшчаць так, каб груваcткая мэбля і абсталяванне прымыкалі да сцяны, а адкрытыя ўчасткі з лёгкай невысокай мэбляй прымыкалі да праходаў. Шырыня праходаў дапускаецца не менш як 50 см. Часткова або цалкам яна забяспечваецца за кошт рэзервовай плошчы зон пры ўмове, што ўсе крэслы, а таксама двухстворкавыя дзверцы і скрыні мэблі адначасова бываюць у рабочым стане (расчыненыя, высунутыя) і паміж імі захоўваецца адлегласць 30 см. У агульнасямейных памяшканнях выкарыстанне зон для праходаў непажадана.

Планіроўка кватэры. А. Жылая зона. Б. Гаспадарчая зона. В. Група спальных пакояў: 1 — агульны пакой; 2 — прыхожая; 3 — сталовая; 4, 5 — спальныя пакоі; 6 — ванны пакой; 7 — туалет; 8 — кухня; 9 — мыйня; 10 — сушыльная шафа; 11 — лесвіцы ў падвал; 12 — гаспадарчы выхад; 13 — гараж; 14 — веранда.



Рыс. 5.

Агульны пакой (гасціная) — найбольшы па плошчы і галоўны ў жылой зоне (рыс. 6). Разам з прыхожай, якая непасрэдна з ім звязана, фарміруе групу парадных памяшканняў. Выкарыстоўваецца для збору і адпачынку членаў сям'і, прагляду тэлеперадач, прымання гасцей, індывідуальных заняткаў. У ім сям'я можа харчавацца, асабліва пры адсутнасці сталовай і недастатковых памерах кухні. Пастаяннае спальнае месца ў ёй рабіць немэтазгодна, але трэба прадугледзець месца для кароткачасовага дзённага адпачынку. Такім чынам, у планіроўцы агульнага пакоя можна выдзеліць зоны: адпачынку, культурна-бытавога прызначэння з тэлевізарам, абедзенную, індывідуальных заняткаў. Зону адпачынку размяшчаюць у непраходной частцы пакоя супраць экрана тэлевізара на адлегласці 2,5—3 м ад яго. Гранічны вугал зроку не больш за 60°. Не трэба ставіць тэлевізар супраць акна або каля вонкавай сцяны побач з акном. Абедзенную зону зручна размясціць як мага бліжэй да ўвахода ў пакой, каб скараціць адлегласць да кухні і не хадзіць праз усю гасціную. Зону індывідуальных заняткаў размяшчаюць там, дзе добрае дзённае асвятленне: адлегласць ад стала да акна павінна быць не больш за 1,2 м, рабочая плоскасць павінна асвятляцца злева або прама.

Памер агульнага пакоя звязаны з разнастайнасцю і інтэнсіўнасцю спосабаў яго выкарыстання і звычайна для сям'і з трох чалавек прымаецца 18—20 $м^2$, чатырох — шасці — 19—24 $м^2$. Для зніравання і расстаноўкі мэблі зручней выцягнутая форма гасцінай, але даўжыня не павінна перавышаць двайную яе шырыню, а размяшчэнне акон павінна забяспечваць раўнамернае асвятленне. Плошча акон у адносінах да плошчы падлогі рэкамендуецца не менш як 1:8. Вялікая іх колькасць немэтазгодна, таму што памяшканне залішне ахаладжаецца зімой, а таксама нязручна расстаўляць мэблю. Размяшчаюць агульны пакой паблізу галоўнага ўвахода ў дом вокнамі на вуліцу або ў сад. Паляпшае выгоду агульнага пакоя праход з яго ў кухню і непасрэдны выхад на веранду або тэрасу. Аднак дзвярэй, што выходзяць у агульны пакой, павінна быць не больш як двое-трое, інакш гэта ўскладніць заніраванне памяшкання і расстаноўку мэблі.

Астатнія жылыя пакоі (рыс. 7) дома павінны быць ізаляваныя. У залежнасці ад складу сям'і, яе патрабаванняў і полаўзроставай структуры гэта можа быць: пакой для аднаго дарослага або дзіцяці (дзіцячая), спальня бацькоў з магчымасцю выдзялення месца для маленькага дзіцяці, пакой на два чалавекі (для аднаполых дзяцей — дзіцячая); пакой для заняткаў (кабінет). У жылым пакоі павінна перш за ўсё забяспечвацца зручная арганізацыя зон для сну, індывідуальных заняткаў, размяшчэння адзення, бялізны і застававацца месца для гульняў, фізічных заняткаў, тэхнічнай творчасці. Пакой на аднаго дарослага або дзіця па плошчы павінен быць не менш за 8 $м^2$. Зону сну можна зрабіць у глыбіні пакоя або каля акна. Месца для індывідуальных заняткаў павінна быць добра асветлена. Зону захоўвання адзення, бялізны і інш. лепш адвесці ў глыбіні пакоя. Больш высокі ўзровень камфорту пакоя на аднаго члена сям'і дася-

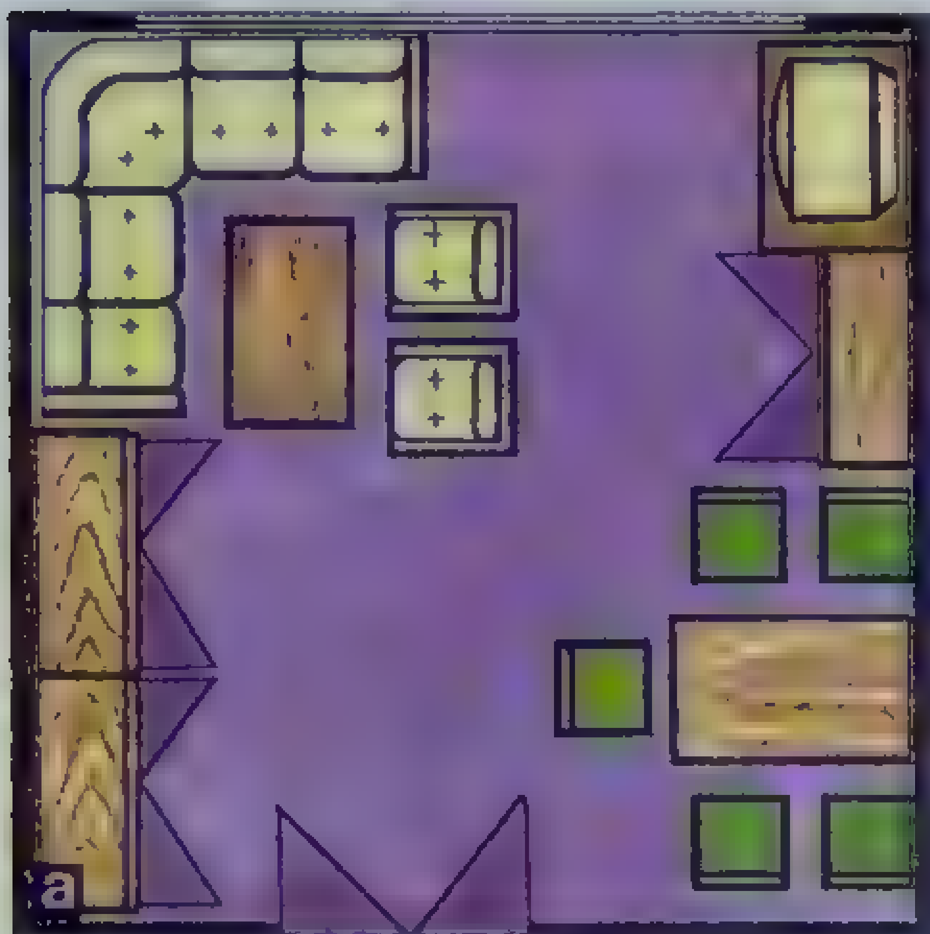
гаецца пры плошчы 12—14 $м^2$. Калі такой прызначаны для падлетка або дарослага члена сям'і, у ім можна дадаткова адвесці зоны прыёму гасцей і месца для тэле- і радыёапаратуры. Пакой на дваіх (аднаполых дзяцей або падлеткаў) трэба прадугледзець не менш за 10 $м^2$. У выпадку, калі плошча дзіцячай больш за 16 $м^2$ і ў ёй два акны, яна ў наступным можа быць падзелена на два самастойныя пакоі. Пакоі для бацькоў трэба рабіць плошчай не менш за 12 $м^2$. У ім размесціцца зона для сну, захоўвання адзення, бялізны, касметычнага нізкай частцы спальнае месца, убудаваныя шафы, рабочы куток перад акном.

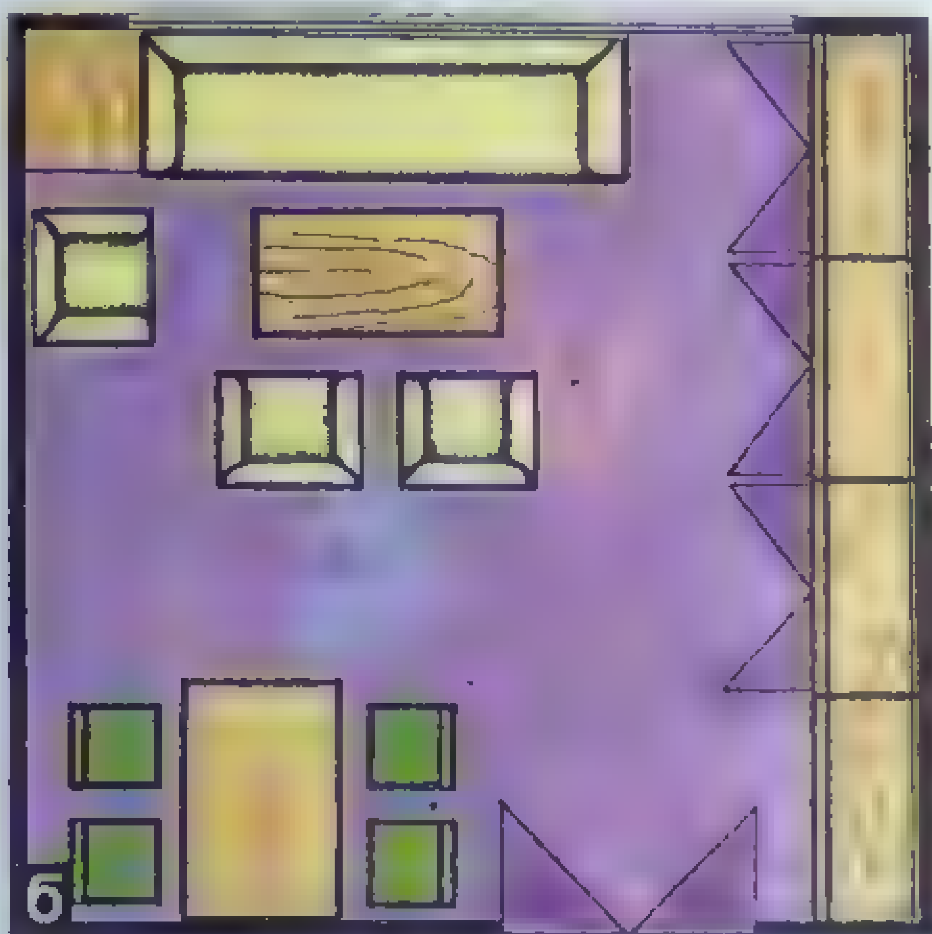
Неабходна, каб жылыя пакоі выходзілі ў калідор, былі злучаны з прыхожай і санітарным вузлом. У шматпакаёвых кватэрах спальні групуюцца, утвараючы зону начнога адпачынку. У кватэрах у двух узроўнях яны ў асноўным размяшчаюцца на другім паверсе, але спальню для састарэлых, якім цяжка карыстацца лесвіцай, лепш размясціць на першым паверсе. Калі спальняў некалькі, у добраўпарадкаваным доме мэтазгодна зрабіць другі санвузел, асабліва калі пакоі ны набор санітарна-тэхнічнага абсталявання — сумешчаны санвузел з бідэ, гардэробная), а таксама зоны дзяцей, сваякоў (спальні на аднаго-двух чалавек, санітарны вузел, гардэробная). Лепшая арыентацыя акон жылых пакояў — на поўдзень, а на ўчастку — у бок саду.

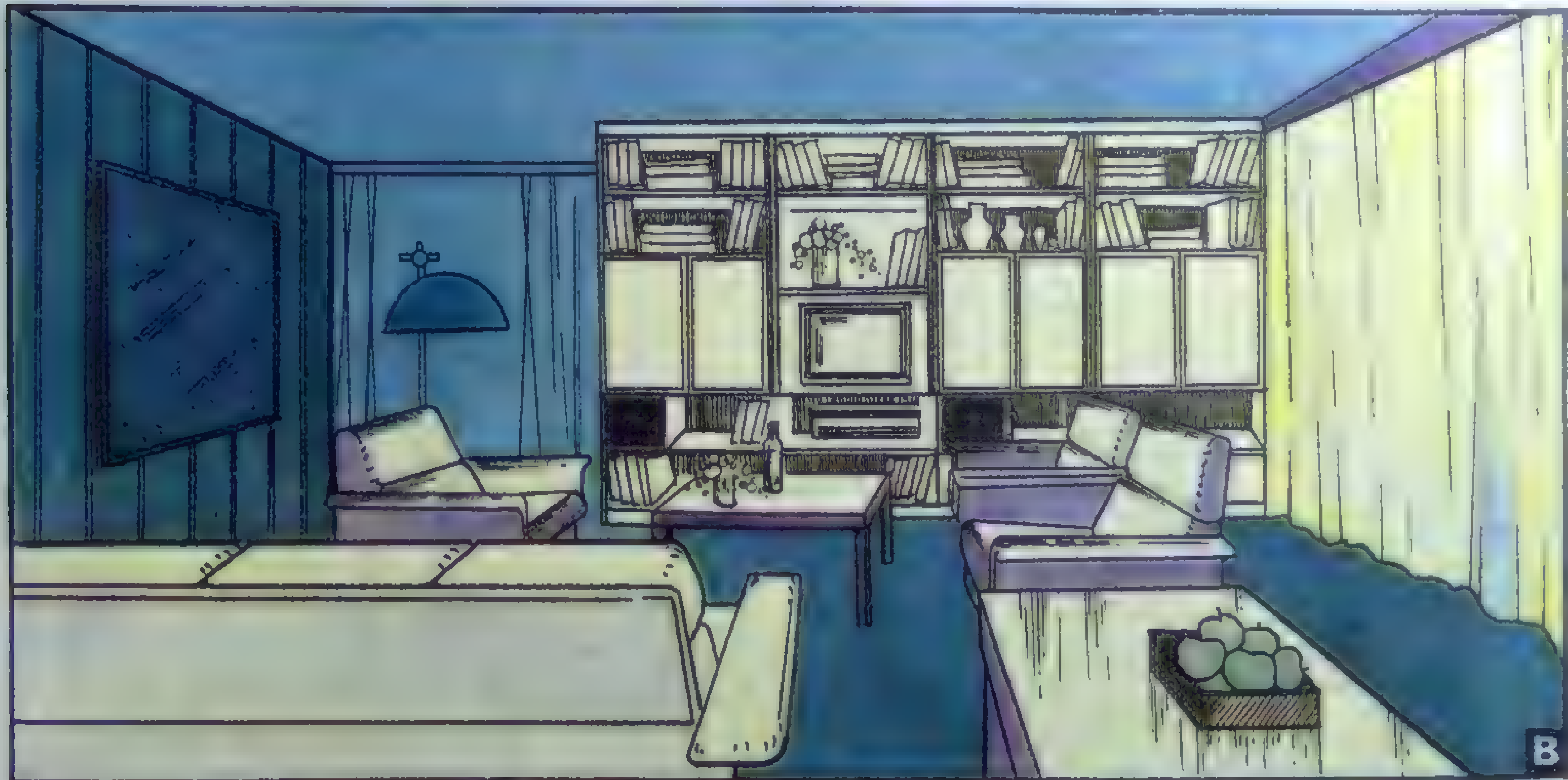
У кватэрах нярэдка робяць сталовую — асобны пакой не менш за 8 $м^2$. Побач з абедзенным месцам у ёй неабходна прадугледзець месца для сервіровачнай шафы. Сталовая непасрэдна злучаецца з кухняй праз дзверы і павінна мець праход у агульны пакой. Гэты праход можна зрабіць у выглядзе рассоўнай перагародкі, якая дазваляе пры неабходнасці і аб'ядноўваць. Зручна, калі са сталовай ёсць выхад у летнія памяшканні.

Кухня ў сядзібным жылым доме, асабліва сельскім, мае шматмэтавае прызначэнне (рыс. 8). У ёй гатуюць стравы і ядуць, захоўваюць посуд і прадукты. Часта яна з'яўляецца месцам сямейных і суседскіх зносін. Тут жа перапрацоўваюць і нарыхтоўваюць прадукцыю асабістай дапаможнай гаспадаркі, гатуюць корм для жывёлы, выконваюць дробныя гаспадарчыя работы. Большасць з гэтых работ патрабуе стацыянарнай зоны і адпаведнай мэблі і абсталявання. Некаторыя працэсы дрэнна сумяшчаюцца і для іх выдзяляюць асобныя памяшканні. Так, калі сям'я мае развітую дапамож-

Агульны пакой (гасціная): а, б — планіроўка; в — інтэр'ер.







Рыс. 6.

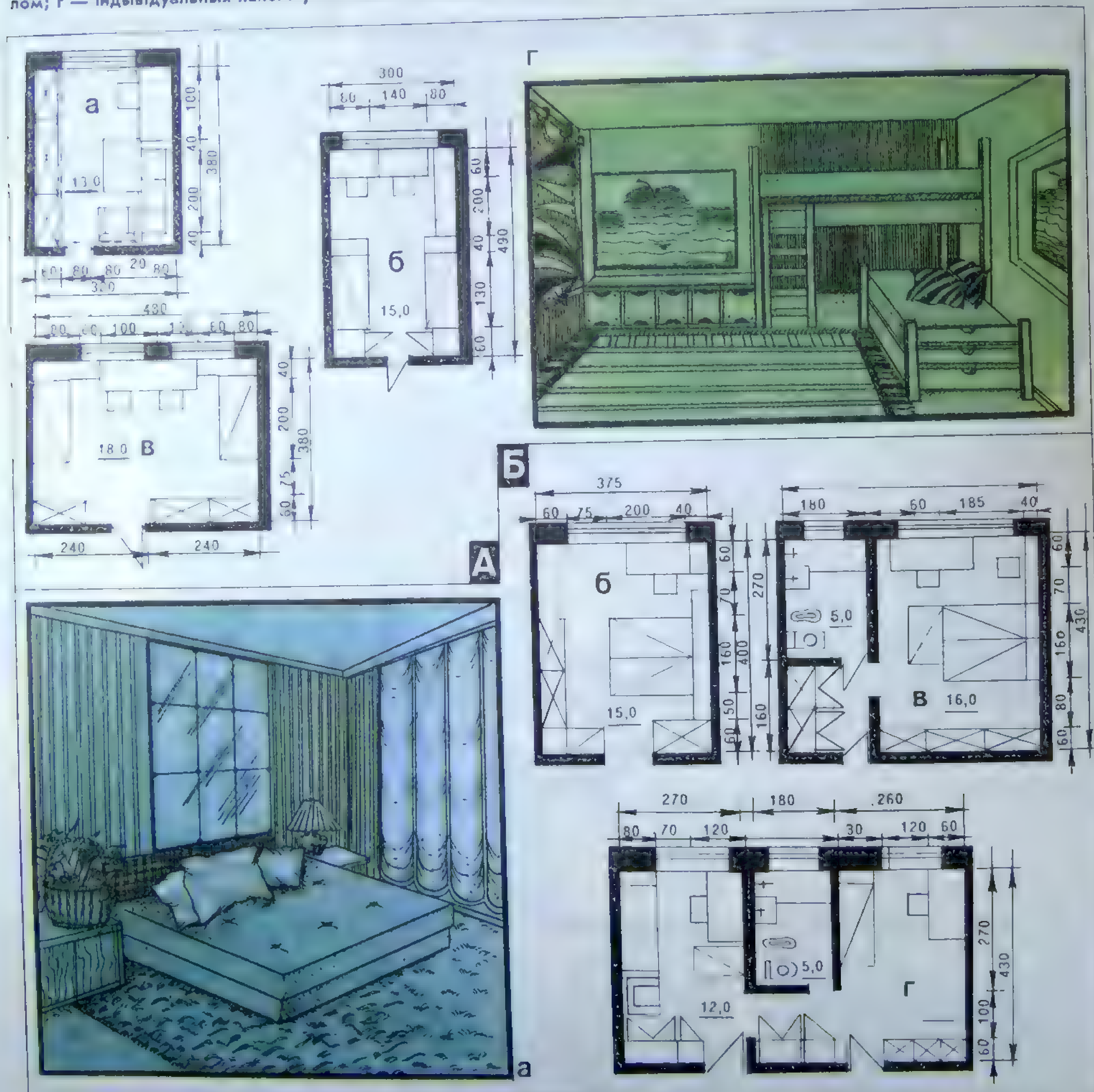
туалету, сну дзіцяці. Пры плошчы 14 $м^2$ і больш можна адвесці месца для зоны індывідуальных заняткаў. Пры абсталяванні мансарды могуць узнікнуць цяжкасці спецыфічнага характару. У першую чаргу гэта нахіленая столь. Вырашыць праблему можна, размясціўшы ў размяшчаюцца на двух або некалькіх узроўнях.

Высокі камфорт дасягаецца пры выдзяленні інтымнай зоны бацькоў (спальня, гігіенічны пакой, у які не павінна быць доступу іншым членам сям'і і які мае непасрэдны выхад у спальню, і поўную гаспадарку (трымае буйную і дробную жывёлу, птушку, вялікі агарод), трэба выдзеліць асобнае гаспадарчае памяшканне. У гэтым выпадку кухню вырашаюць у двух варыянтах: кухня-сталовая з абедзенным месцам для ўсёй сям'і; рабочая кухня і асобнае памяш-

канне для сталовай. Калі ж гаспадарка невялікая (няма буйной жывёлы), то гаспадарчае памяшканне не абавязкова. Па магчымасці трэба абсталяваць на кухні такое рабочае месца, каб можна было выконваць работы па дапаможнай гаспадарцы. Але ў такім выпадку з гігіенічных меркаванняў пажадана мець асобную сталовую.

Першай асноўнай зонай на кухні з'яўляецца зона прыгатавання страў і перапрацоўкі сельгаспрадуктаў. Планіроўка яе залежыць ад характару вядзення дамашняй і дапаможнай гаспадаркі, ад колькасці членаў сям'і і памеру кухні. Парадак размяшчэння прадметаў абсталявання зоны павінен адпавядаць паслядоўнасці выканання асноўных работ па прыгатаванню страў і перапрацоўцы сельгаспрадуктаў. Яна ўключае: захоўванне прадуктаў; апрацоўку, ачыстку і мыццё; канчатковае разбіранне і падрыхтоўку прадуктаў да цеплавой апрацоўкі; цеплавую апрацоўку; раскладванне гатовых страў, падачу да абедзенага стала. Для захоўвання выкарыстоўваюць прадуктовыя шафы: халодную шафу з натуральным ахаладжэннем (шафа-калонка або падаконная шафа), халадзільнік для скорапсавальных прадуктаў, маразільнік для працяглага захоўвання замарожаных прадуктаў. Для вялікай колькасці прадуктаў у частках

Жылыя пакоі: А. Спальныя пакоі: а — на аднаго чалавека; б — на двух чалавек (падлеткаў); в — на двух чалавек (падлеткаў) з магчымасцю дзялення на 2 індывідуальныя пакоі; г — дзіцячы пакой з 2-павярховым ложкам. Б. Пакоі для мужа і жонкі: а — агульны выгляд; б — з рабочым месцам і манежам для дзіцяці; в — з ізаляваным санітарным вузлом; г — індывідуальныя пакоі мужа і жонкі з ізаляваным санітарным вузлом.



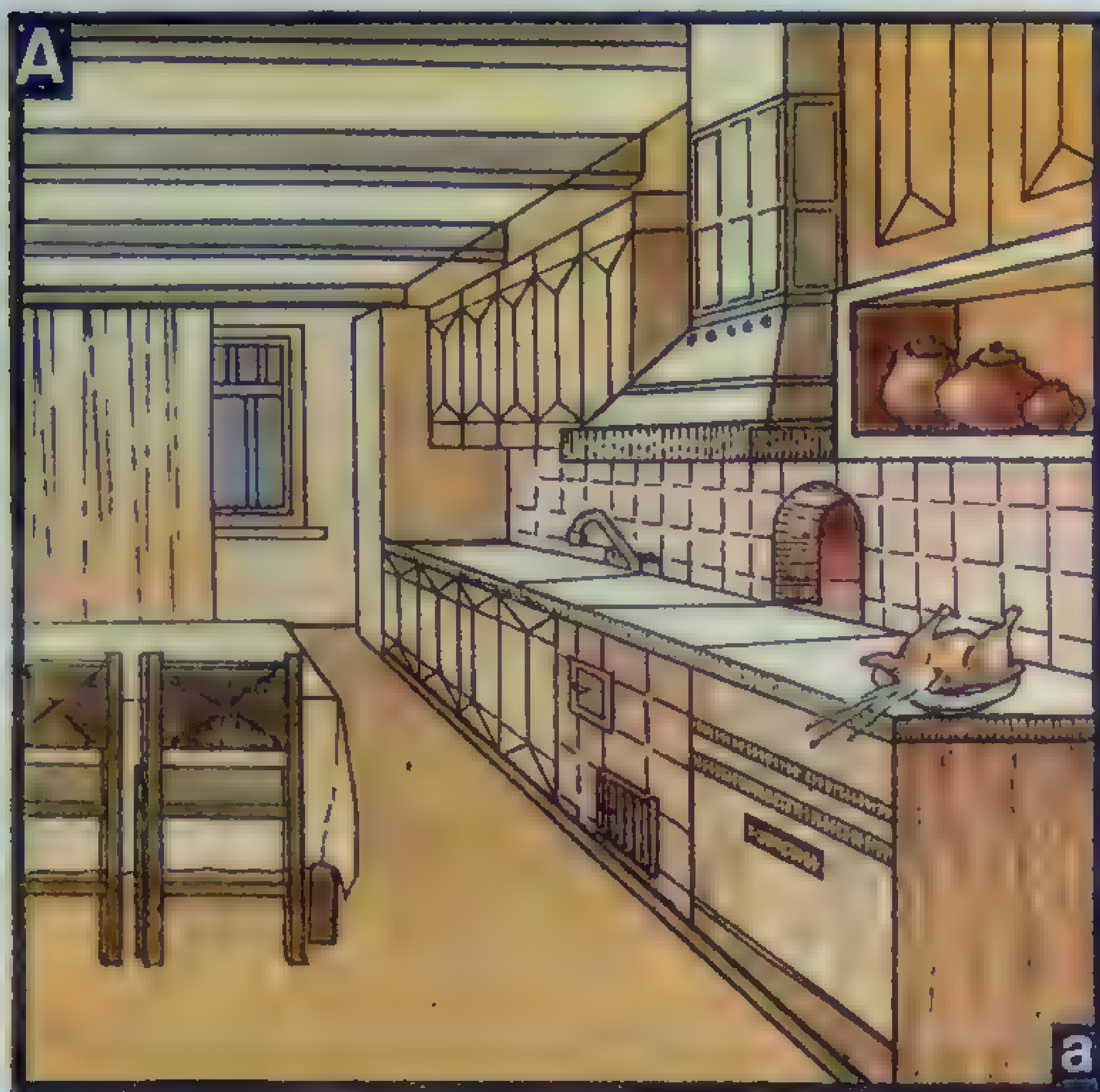
Рыс. 7.

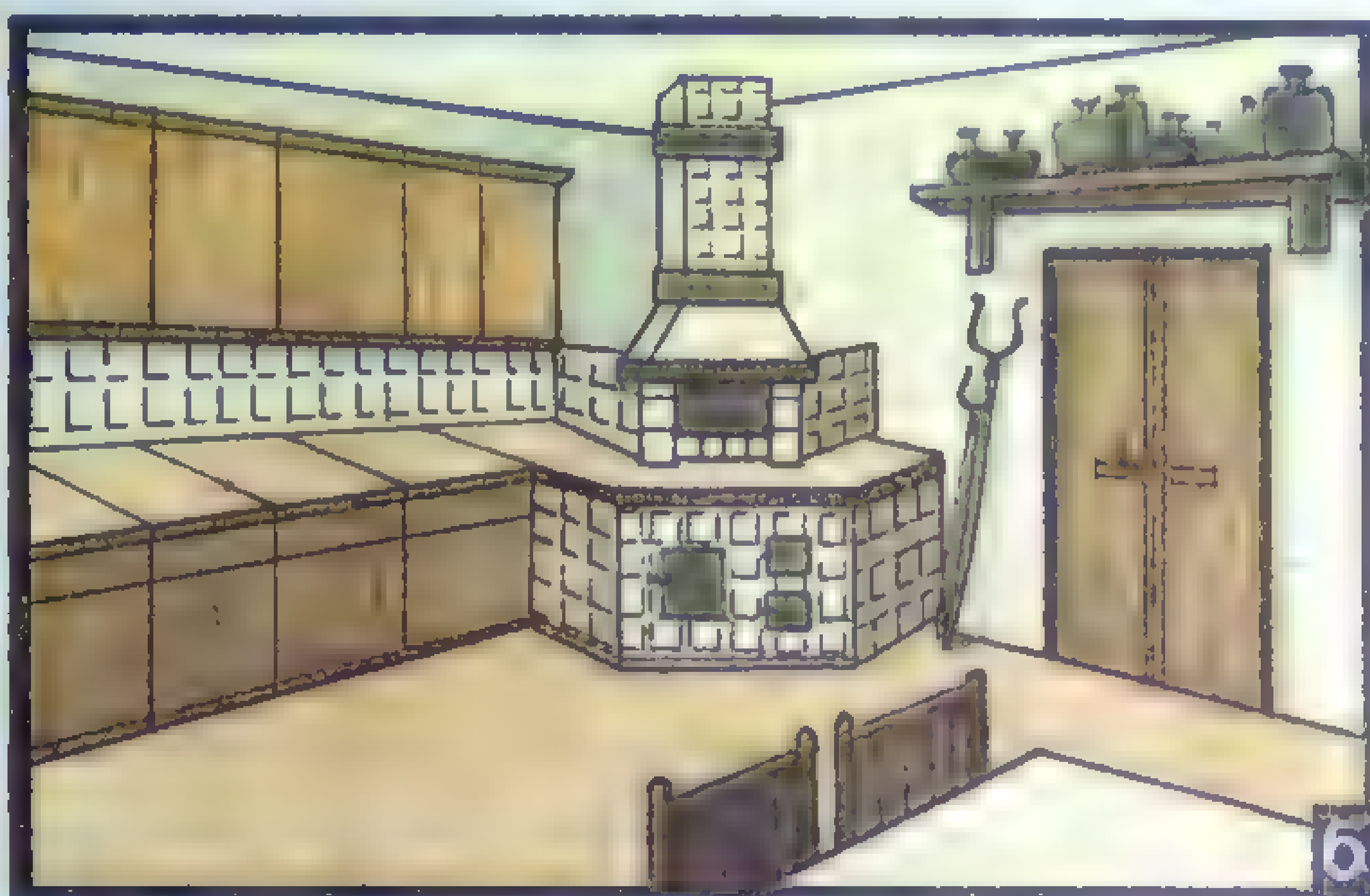
дома, якія ацяпляюцца і не ацяпляюцца, робяць кладоўкі, сховішчы для агародніны і садавіны, кладоўкі для кансерваваных прадуктаў у падвале або склепе і забяспечваюць у іх вентыляцыю.

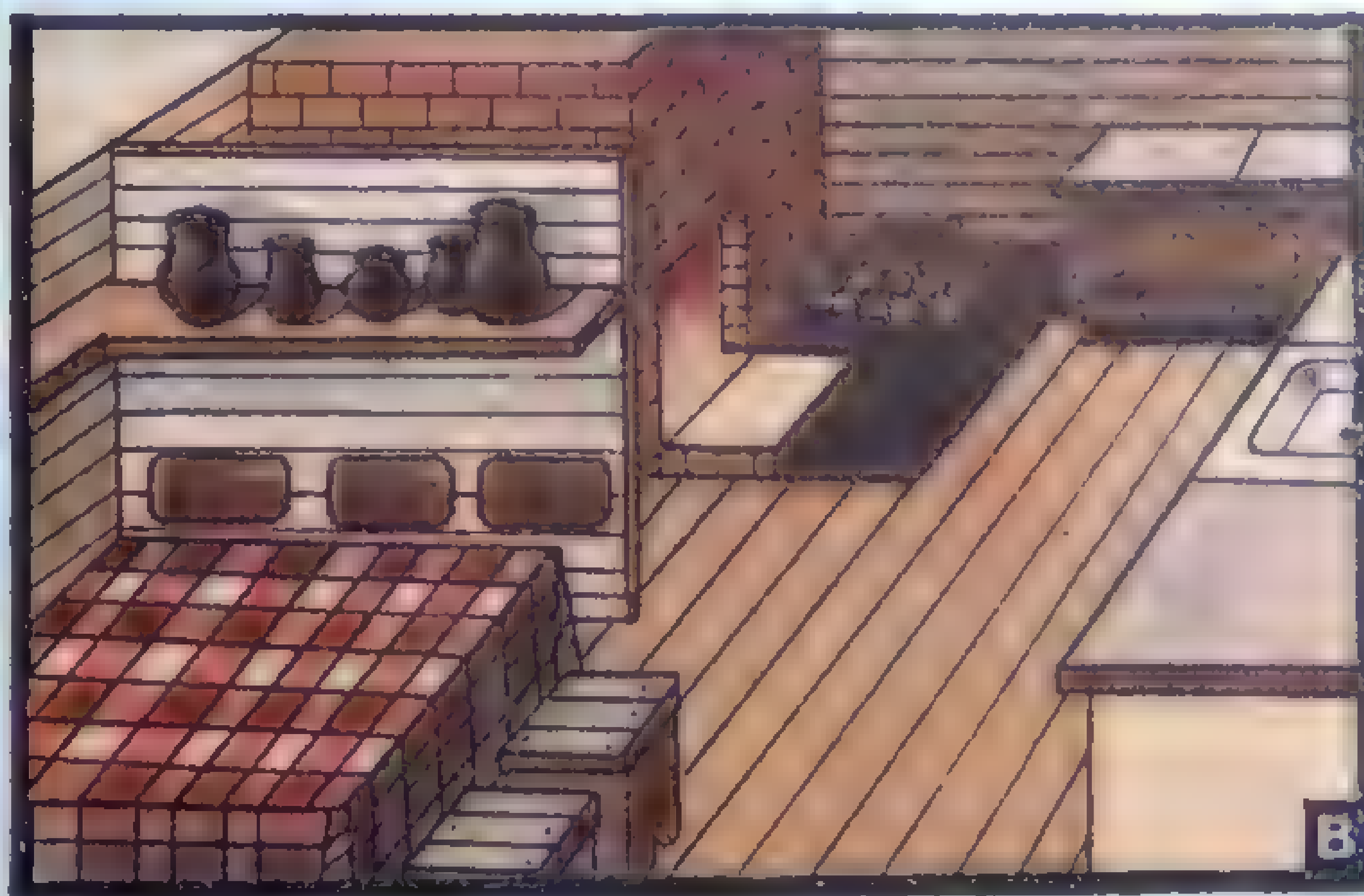
Для папярэдняй (халоднай) апрацоўкі, чысткі і мыцця прадуктаў неабходны: рабочая плоскасць, шафа для захоўвання посуду і інвентару, мыйка, прыстасаванне для збору адходаў; для канчатковага разбірання і падрыхтоўкі прадуктаў для цеплавой апрацоўкі — рабочая плоскасць, месца для работы, шафа для захоўвання электрабытавых прылад (мясарубкі, сокавыціскалкі, міксеры і інш.); для цеплавой апрацоўкі — газавая або электрычная пліта з духоўкай і паветраачышчальным фільтрам над ёй; для раскладкі прыгатаваных страў, падачы на абедзенны стол — рабочая плоскасць, шафа для захоўвання сталовага посуду, інвентару. Мыюць посуд у сучасных кухнях у мыйцы, якую выкарыстоўваюць таксама і для мыцця прадуктаў. Над ёй вешаюць шафу для сушкі посуду.

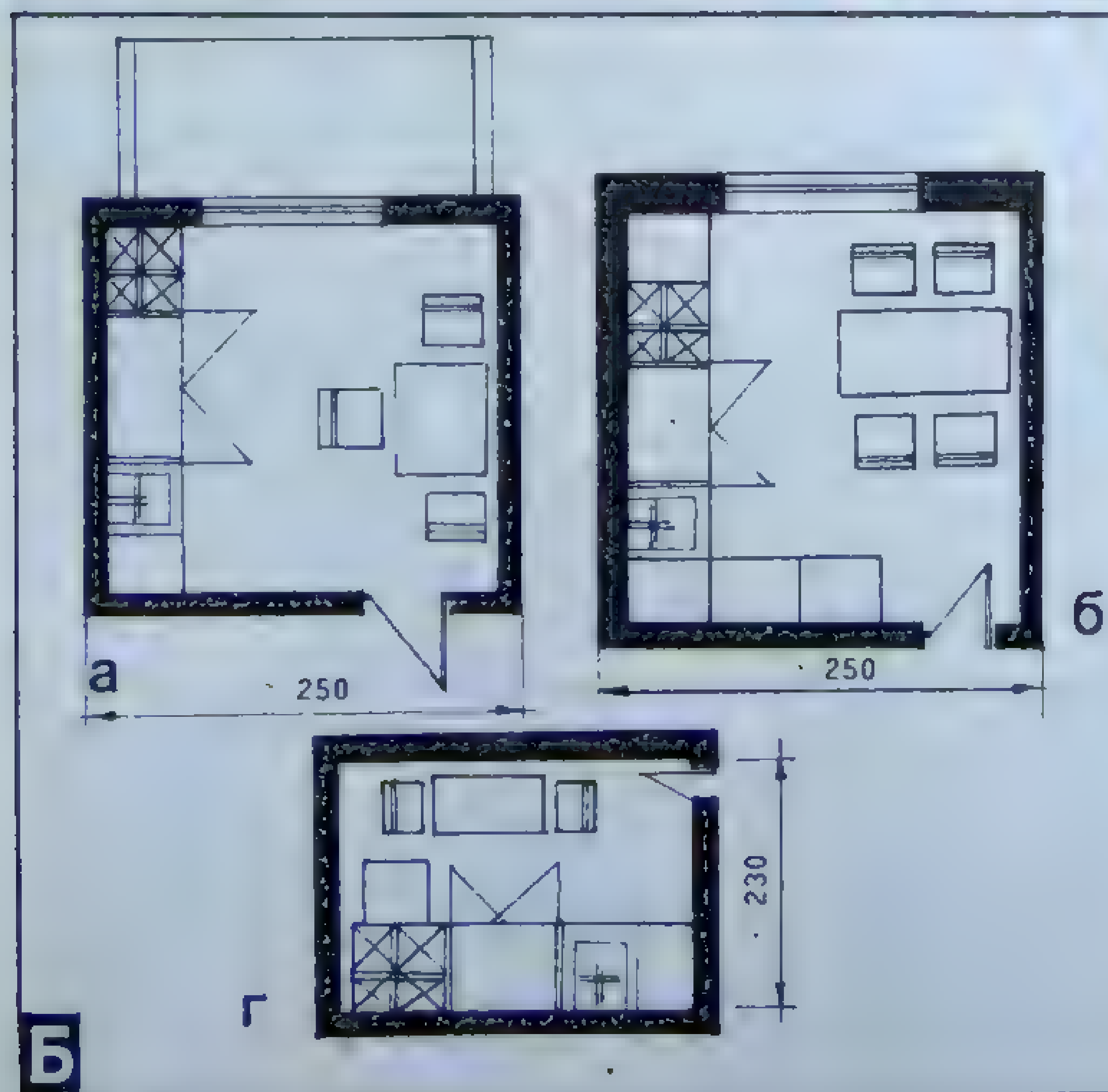
Сучаснае кухоннае абсталяванне кампактнае і дапускае правядзенне некалькіх аперацый на адной і той жа рабочай плоскасці, сумяшчэнне функцый некалькіх прадметаў мэблі. Даўжыня фронту абсталявання разам з халадзіль-

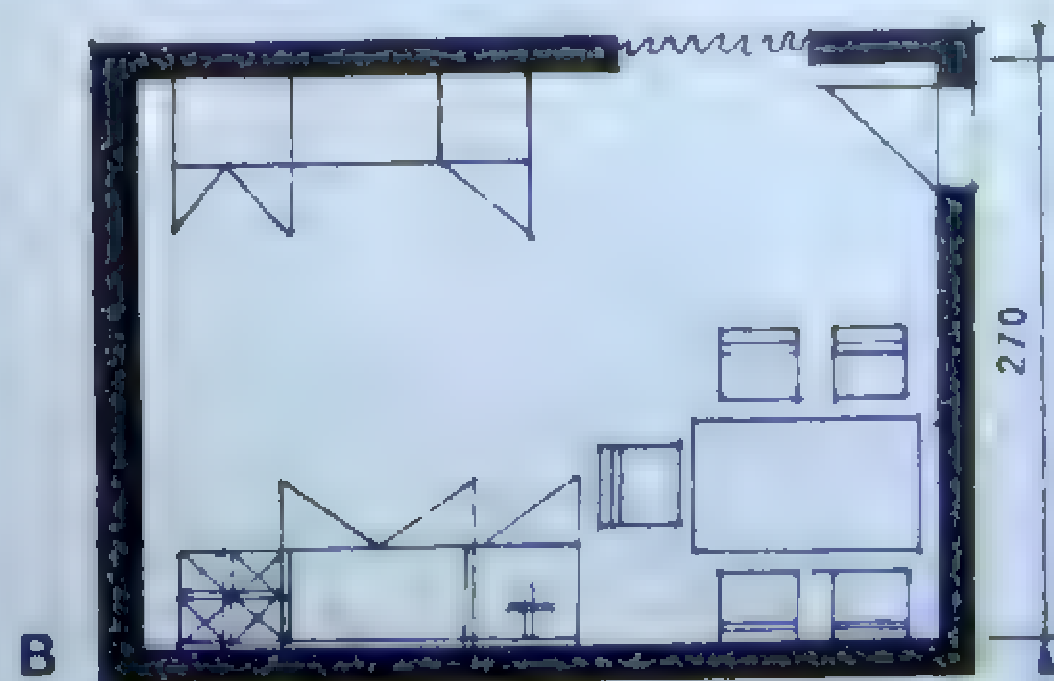
Кухні-сталовыя сельскіх жылых дамоў з печамі. А. Размяшчэнне пячэй: а — печ убудавана ў фронт абсталявання; б — вуглавое размяшчэнне печы; в — традыцыйнае размяшчэнне печы. Б. Прыклады рацыянальнага размяшчэння абсталявання: а, г — рабочыя кухні; б — кухня-сталовая з Г-падобным размяшчэннем абсталявання; в — кухня-сталовая з двухрадным размяшчэннем абсталявання











Рыс. 8.

нікам, рабочым сталом-шафай для папярэдняй апрацоўкі прадуктаў, плітой, рабочым сталом-шафай для канчатковага разбірання прадуктаў 3,2—3,7 м. Асноўны рабочы стол-шафа для разбірання прадуктаў на сям'ю 3—4 чалавекі павінен быць даўжынёй не менш за 80 см, дадатковыя рабочыя сталы-шафы для папярэдняй падрыхтоўкі прадуктаў і для раскладкі гатовых страў — 40 см. З улікам даўжыні падлогавых шафаў вызначаюцца памеры насценных шафаў. У залежнасці ад планіроўкі і памераў кухні абсталяванне ўстанаўліваецца ў адзін рад, пад вуглом або ў два рады. Аднараднае размяшчэнне мэтазгодна для кухняў з працягласцю рабочага фронту 2,7—3,4 м пры шырыні кухні не менш за 1,9 м. Пры шырыні кухні 2,3 м каля процілеглай сцяны можна паставіць абедзенны стол. Вуглавое размяшчэнне абсталявання рэкамендуецца, калі кухня ў плане блізкая да квадрата з шырынёй не менш за 2,5 м. Двухраднае размяшчэнне абсталявання ўздоўж сцен рэкамендуецца для выцягнутых кухняў з шырынёй не менш 3,2 м. Пліту, рабочыя сталы і мыйку ставяць у адзін рад, а каля процілеглай сцяны — халадзільнік, сервіровачны стол-шафу, прадуктовую або халадзільную шафу.

Другой асноўнай зонай на кухні з'яўляецца месца для прыёму ежы. Яго робяць або ў кухнях-сталовых, якія разлічаны на адначасовае харчаванне ўсіх членаў сям'і, або ў рабочых кухнях у выглядзе дадатковага або раскладнога стала на 1—3 чалавекі для нерэгулярнага харчавання (пры наяўнасці асноўнага абедзеннага месца сям'і ў асобнай сталовай або агульным пакоі-гасцінай). Памер абедзеннага месца ў кухні-сталовай залежыць ад колькасці членаў сям'і. Яго зручней размясціць у непраходной частцы памяшкання пры добрым натуральным асвятленні. Плошча кухняў-сталовых 9—16 $м^2$, рабочых кухняў 6—10 $м^2$. Уваход з кухні ў агульны пакой можна рабіць толькі тады, калі кухня абсталявана электрычнай плітой і ёсць дадатковы ўваход у пярэднюю або калідор.

У сельскіх дамах кухня-сталовая блакіруецца звычайна з санітарным вузлом. Гэта мэтазгодна, таму што комін, вентыляцыйныя каналы, водаправодныя і каналізацыйныя выпускі ўстанаўліваюцца ў адным месцы. Пры гэтым кухня павінна мець зручную сувязь з летнімі памяшканнямі. Пажаданы таксама непасрэдны выхад з кухні на ўчастак. Акно кухні мэтазгодна рабіць на двор, каб забяспечыць агляд гаспадарчых будынкаў, а пры магчымасці і ўвахода ў дом; найлепшая арыентацыя — на поўнач.

Гаспадарчае памяшканне (рыс. 9) мае шматфункцыянальнае прызначэнне. Яно можа выкарыстоўвацца для перапрацоўкі прадукцыі дапаможнай гаспадаркі, прыгатавання корму жывёле, сталярных, слясарных і іншых работ, размяшчэння абагравальнага катла. Пры выкарыстанні гаспадарчага памяшкання для прыгатавання кармоў (пры адсутнасці кармакухні) яго абсталёўваюць водаправодам з халоднай і гарачай вадой, устанаўліваюць варачную пліту з выцяжным устройствам. Размяшчаюць абсталяванне з улікам паслядоўнасці гаспадарчых працэсаў: захоўванне, падрыхтоўка прадуктаў і кармоў, іх мыццё, запарка або падаграванне, мыццё вёдраў і бітонаў, іх захоўванне. У гэтым жа памяшканні можна паставіць скрыню для камбікармоў. Але асноўны запас камбікармоў і кармавога зерня сельскія жыхары звычайна захоўваюць у доме, лепш за ўсё ў кладоўцы, якая надзейна ахоўваецца ад пранікнення грызуноў. Кармавыя караняплоды захоўваюць у падвале дома або ў асобных склепах. Мэтазгодна непасрэдная сувязь гаспадарчага памяшкання з верандай, у якой можна сушыць і апрацоўваць сельгаспрадукцыю. Планіроўка і абсталяванне гаспадарчага памяшкання павінна вырашацца з улікам зручнай эксплуатацыі абагравальнага катла, у такім выпадку асобная топачная не патрэбна. Зоны кормапрыгатавання і апрацоўкі сельгаспрадуктаў, а таксама сталярных, слясарных і іншых работ павінны мець натуральнае асвятленне. У залежнасці ад прызначэння гаспадарчага памяшкання яго плошча ад 8 да 20 $м^2$. Размяшчаецца яно звычайна ў цокальным або першым паверсе, пры гэтым абавязкова патрэбен непасрэдны выхад на ўчастак і зручная сувязь з кухняй.

Санітарна-гігіенічныя памяшканні і ўзровень іх інжынернага абсталявання з'яўляюцца паказчыкам камфартабельнасці сучаснага сядзібнага дома. Гэта туалеты, ванны пакой, мыйня, лазня або саўна, убудаваныя ў жыллё памяшканні і шафы для сушкі адзення і абутку і інш. Набор гэтых памяшканняў можа быць дастаткова разнастайным і адпавядаць традыцыям, запатрабаванням і магчымасцям сям'і, а таксама забяспечанасці жылля водаправодам, каналізацыяй і іншым інжынерным абсталяваннем. Часта ў добраўпарадкаваным сядзібным доме прадугледжваецца асобны санітарны вузел, куды ўваходзяць туалет, ванная і мыйня. У ім, акрамя ўмывання, прыняцця ванны і душа, мыюць бялізну і адзенне, чысцяць абутак і інш. Іх звычайна размяшчаюць побач з кухняй або гаспадарчым памяшканнем. Пры цэнтралізаваных сетках або мясцовых сістэмах каналізацыі і водазабеспячэння абсталяванне санітарнага вузла падобнае на гарадское. У ванна-мыйні размяшчаюць ванну, умывальнік, гігіенічны душ-бідэ, месца для пральнай машыны. У газіфікаваных месцах можна ўстанавіць газавы праточны воданагравальнік, у негазіфікаваных — вадагрэйную калонку на цвёрдым паліве. Гарачая вада можа паступаць ад двухфункцыянальнага абагравальнага катла, размешчанага ў топачнай. Плошча ваннай-мыйні рэкамендуецца не менш за 4 $м^2$. Пры адсутнасці водаправода ў новым доме неабходна прадугледзець месца або памяшканне для размяшчэння ў будучым добраўпарадкаванай ваннай-мыйні і туалета. А пакуль гэта памяшканне можна выкарыстаць для мыцця бялізны, умывання, купання, карыстаючыся пераноснымі ёмістасцямі для забеспячэння чыстай і выдалення сцёкавай вады. Туалет можна зрабіць у выглядзе люфт-клазета (гл. *Інжынернае абсталяванне*).

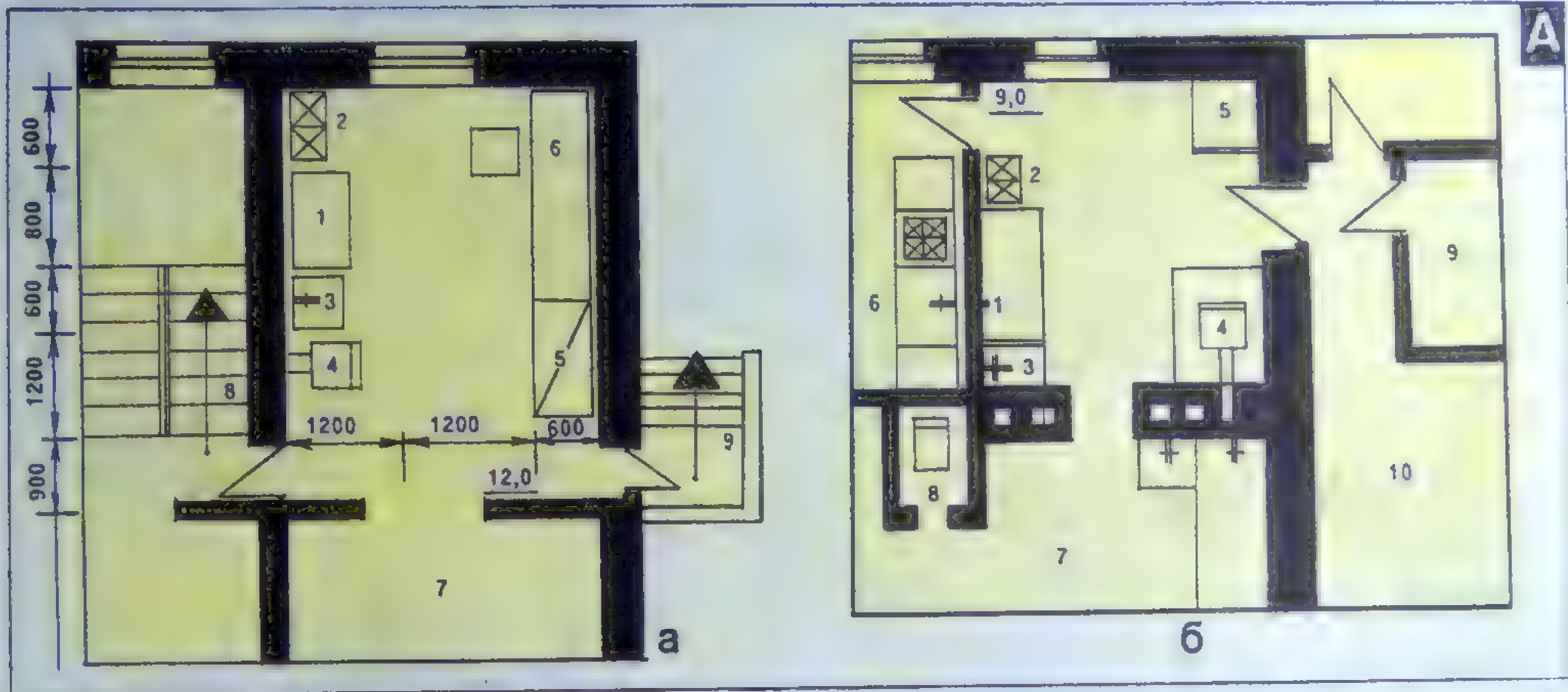
У сельскай мясцовасці ў сувязі з характарам вытворчасці і вядзеннем асабістай дапаможнай гаспадаркі павялічваецца забруджанасць дома, патрабуецца шматразовая чыстка абутку і іншыя мыйныя працэсы. Таму ў шэрагу праектаў прадугледжваецца мыйня, абсталяваная душавым паддонам і ракавінай. Яе размяшчаюць непадалёку ад выхаду з дома на ўчастак, пажадана таксама сувязь з кухняй. Плошча мыйні рэкамендуецца не менш за 4 $м^2$. Акрамя таго, трэба, каб абавязкова былі ванны пакой і туалет. Найбольш зручнае іх размяшчэнне ў непасрэднай блізкасці ад спальні. У аднапавярховых дамах магчыма некалькі варыянтаў размяшчэння туалета: разам з ванным пакоем у зоне спальні; прымыканне да парадный зоны кватэры і змайстраванне ў зоне спальні сумешчанага з ваннай санвузла; устанаўленне унітаза ў мыйні, а ў зоне спальняў сумешчанага санвузла. У дамах з кватэрамі ў двух узроўнях на другім паверсе, дзе размяшчаюцца жылыя пакоі-спальні, робяць туалет з умывальнікам або сумешчаным санвузлом. У гэтым выпадку на першым паверсе прадугледжваецца мыйня з унітазам або з асобным туалетам.

Лазня — будуецца на сядзібе або за яе межамі, звычайна каля вадаёма. Але ў шэрагу сучасных праектаў, распрацаваных і для нашай рэспублікі, лазня ўключаецца ў склад памяшканняў дома (рыс. 10). Гэта дае магчымасць яе інжынернае абсталяванне падключаць да ўнутрыдамавых сетак гарачага і халоднага водазабеспячэння, каналізацыі і ацяплення, што скарачае страты на ацяпленне лазні, а пры размяшчэнні яе ў ніжнім узроўні дома паступовая перадача цяпла, назапашанага ў парыльні, дазваляе верхнім памяшканням эканоміць на ацяпленні. У склад памяшканняў сучаснай сямейнай лазні ўваходзяць прылазнік, мыйня, парыльня, невялікі басейн. Галоўная частка лазні — парыльня, якая ў залежнасці ад патрабаванняў сям'і разлічваецца на адначасовае знаходжанне ў ёй двух або некалькіх чалавек. У адпаведнасці з гэтым робіцца адна- або двух'ярусны палок. Найважнейшым элементам парыльні з'яўляецца печ-каменка або генератар цяпла, які награе масіўныя камяні. Топка лазні можа быць з парыльні або з прылазніка, але зручней топку зрабіць у спецыяльнай топачнай, злучанай з усімі памяшканнямі лазні. Мінімальныя габарыты парыльні 2,2×2 м пры вышыні 2,1 м. Мыйня як праходное памяшканне паміж парыльняй і прылазнікам уяўляе сабой як бы ванную або мыйню і мае адпаведнае абсталяванне. Прылазнік абсталёўваецца некалькімі тапчанамі або крэсламі. Пры дастатковых памерах яго можна выкарыстоўваць як пакой для фізічных практыкаванняў, у якім

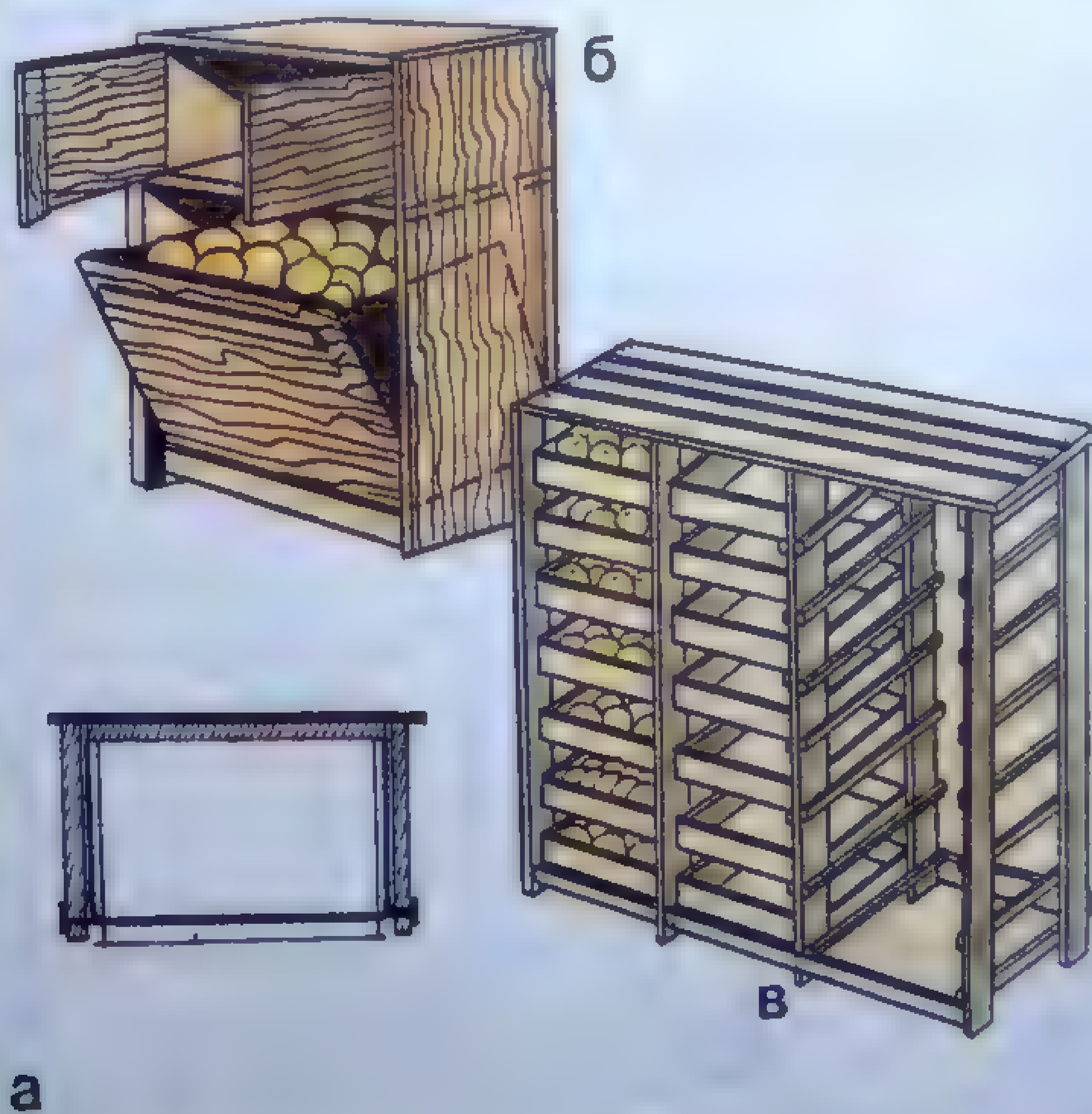
устанаулiваюцца спартыўныя снарады i трэнажоры. Дзеля зручнасці абслугоўвання і ў мэтах пажарнай бяспекі ўбудаваная лазня размяшчаецца каля выхаду на ўчастак. У складзе памяшканняў лазні мэтазгодна прадугледзець туалет.

Камунікацыйныя памяшканні забяспечваюць узаемасувязь памяшканняў жылога дома. Гэта калідоры, прыхожая або хол, тамбур або сенцы, лесвіца і прастора, якую яна займае. Тамбур робіцца пры ўваходзе ў дом і выконвае функцыю цеплавога шлюза, які затрымлівае пранікненне халоднага паветра з вуліцы ў глыбіню кватэры пры адчыненні дзвярэй. Глыбіня яго звычайна не менш за 1,2 м, шырыня забяспечвае зручнасць пры поўным адчыненні дзвярэй. Тамбур можа быць прыбудаваны або ўбудаваны, ацяпляцца або не ацяпляцца. Пажадана, каб ён асвятляўся праз зашклёныя дзверы або акно. Нярэдка ў тамбуры робяць шафы або кладоўкі для лыжаў, санак, калясак і ін-

Гаспадарчыя памяшканні. А Планіроўка гаспадарчых памяшканняў: а — у падвале дома (1 — рабочы стол, 2 — пліта, 3 — мыйка, 4 — ацяпляльны кацёл, 5 — скрыня для канцэнтраваных кармоў, 6 — варштат, 7 — сховішча для агародніны, 8 — унутрыдамавая лесвіца, 9 — выхад на ўчастак); б — на першым паверсе (1 — рабочы стол, 2 — пліта, 3 — мыйка, 4 — ацяпляльны кацёл, 5 — сушыльная шафа, 6 — кухня, 7 — ванная-мыйня, 8 — туалет, 9 — халодная кладоўка, 10 — веранда). Б. Абсталяванне падвала: а — стэлажы, паліцы і высоўныя скрыні для захоўвання прадуктаў і гаспадарчых рэчаў; б — скрыня для агародніны на паваротнай восі; в — стэлаж з высоўнымі скрынкамі для захоўвання садавіны і агародніны.

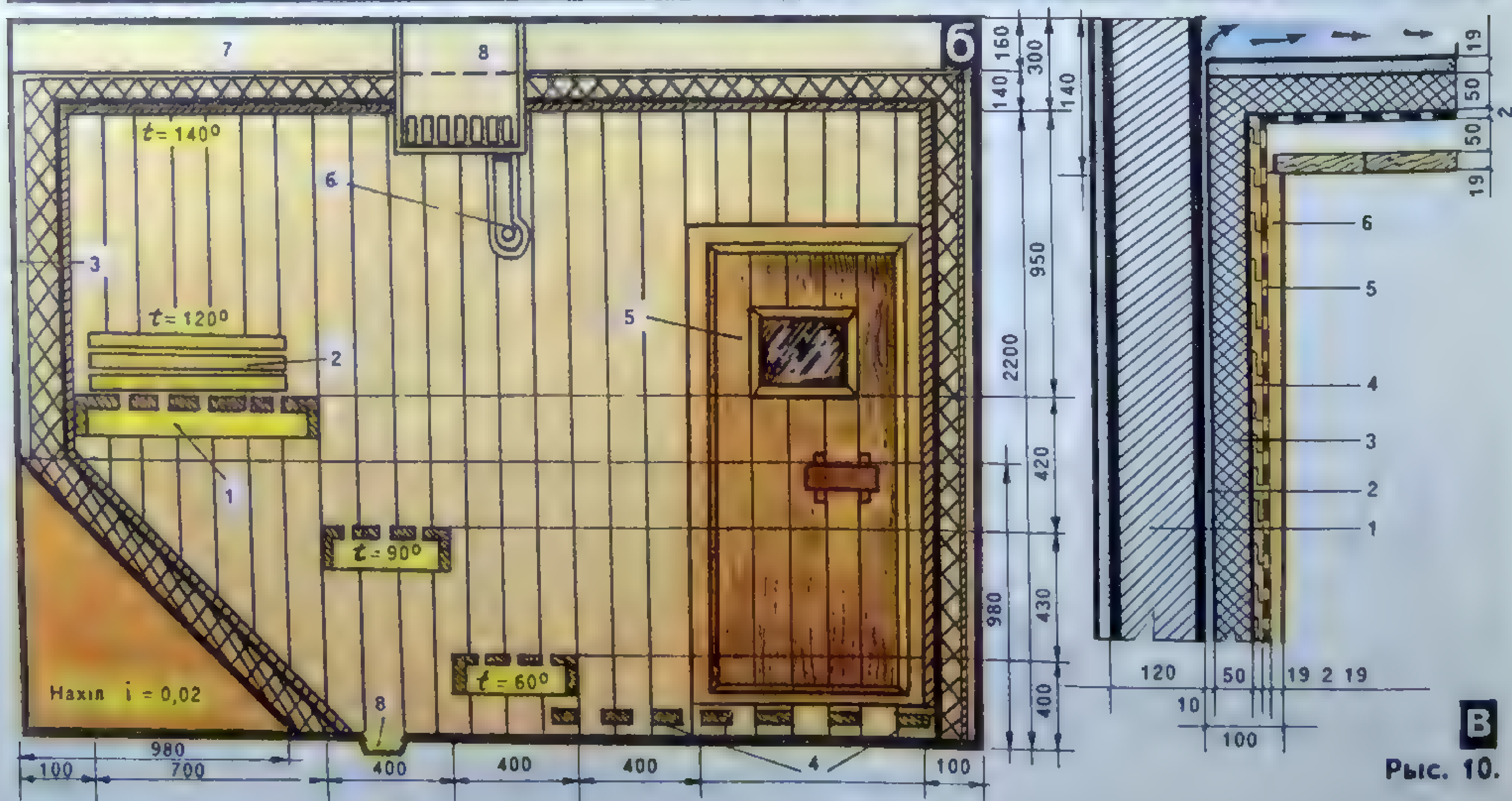


Б



Рыс. 9.

а


б
7
8
t = 140°
6
3
t = 120°
2
5
1
t = 90°
t = 60°
Нахіл i = 0,02
8
4
980
100
700
400
400
400
100
160
140
300
140
950
2200
420
430
980
400
19
50
2
50
19
6
5
4
3
2
1
120
10
50
19 2 19
100
в

Рыс. 10.

Руская лазня ў жылым доме: а — басейн; б — разрэз парыльні (1 — палок з дашчаным пакрыццём з лісцевых парод, 2 — падгалоўнік, 3 — сцяна парыльні, 4 — рашотка на падлозе, 5 — дзверы, 6 — падвесная жэрдка для ног, 7 — прастора для цыркуляцыі паветра, 8 — вентыляцыя); в — канструкцыя сцяны (1 — цагляны мур, 2 — зазор для цыркуляцыі паветра, 3 — шклавата, 4 — дошкі хвойных парод, 5 — параізаляцыя з ацынкаванай бляхі ці фольгі, 6 — дошкі з асіны).

шых рэчаў, якія мэтазгодна пакідаць пры ўваходзе. З тамбура гаспадарчага выхаду на ўчастак нярэдка робяць спуск па лесвіцы ў падвал. У дамах з мясцовай сістэмай ацяплення топачная і тамбур гаспадарчага выхаду часам аб'ядноўваюць у адно памяшканне.

Крыты ганак звычайна прыбудоўваюць над уваходам у дом. Ён засцерагае ўваходныя дзверы ад намакання, якое можа прывесці да іх набракання і заклінньвання. Вышыня пляцоўкі ганка павінна быць не менш як тры прыступкі.

Сенцы робяць звычайна ў паўночнай частцы Беларусі. Яны выконваюць ролю тамбура. У паўднёвых раёнах замест сенцаў прыбудоўваюць зашклёную веранду.

Прыхожая ў залежнасці ад памераў кватэры і колькасці дзвярэй павінна быць плошчай ад 6 да 10 $м^2$, шырынёй не менш за 1,4 м. У ёй неабходна месца для вешалкі або ўбудаваная шафа. Шырыня дзвярэй павінна забяспечваць магчымасць унясення ў жылыя пакоі прадметаў памерамі 0,7×2 м (рыс. 11)

Хол у адрозненне ад прыхожай мае натуральнае асвятленне, у ім выдзяляюць месца для адпачынку, дзе можна паставіць крэслы або канапу, журнальны столік.

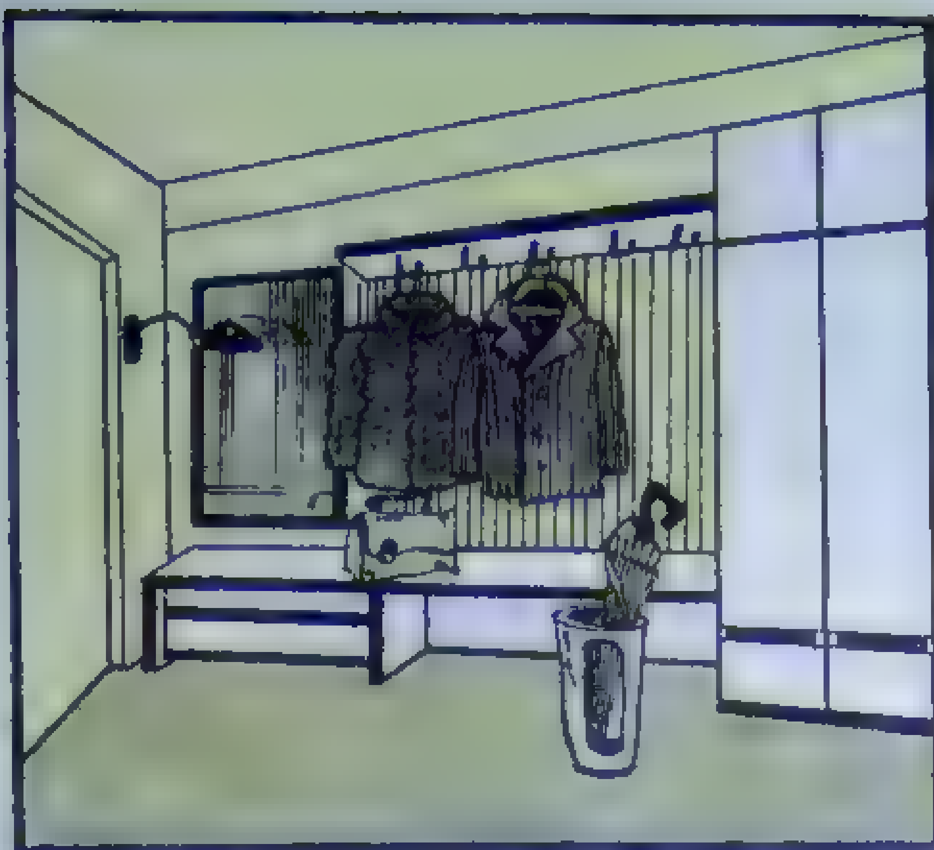
Калідоры ў жылым доме павінны быць шырынёй не менш як 0,85 м, але больш зручныя 1—1,1 м.

Унутраная лесвіца для кватэр у двух або некалькіх узроўнях звычайна размяшчаецца ў прыхожай або холе, часам у агульным пакоі. Але з эксплуатацыйнага пункта погляду гэта нязручна з-за скразнякоў і перамяшчэння цёплага паветра з першага ўзроўню на другі. Каб пазбегнуць гэтага, яе можна зрабіць закрытай — прадугледзець у лесвічнай клетцы зашклёныя дзверы на першым або другім паверсе. Такія лесвіцы маюць разнастайныя формы і бываюць двух-, трох- або чатырохмаршавыя. Практыка паказала, што абавязкова трэба зрабіць хоць адну прамежкавую пляцоўку. З-за невялікай шырыні лесвіц (не менш за 0,9 м, але лепш 1—1,1 м) не трэба рабіць паваротных прыступак. Найбольш зручны нахіл лесвіцы пры адносінах вышыні падняцця да яго даўжыні 1:2 і памерах прыступкі 30 см, падпрыступкі 15 см. Найбольш стромкае падняцце, якое дапускаецца ва ўнутрыкватэрнай лесвіцы — пры памерах прыступкі і падпрыступкі 25 і 18 см. Вышыня агароджвання лесвіцы 85—90 см, для маленькіх дзяцей робіцца дадатковы поручань на вышыні 50—60 см. Каб пазбегнуць траўмаў, неабходна забяспечыць добрае натуральнае асвятленне лесвіцы, якое, упісваючыся ў прастору прыхожай і хола, адначасова будзе і ўпрыгожваць усю кватэру.

Унутрыкватэрныя лесвіцы трэба рабіць толькі драўляныя, лесвіцы ў падвал — з маналітнага бетону або са зборных жалезабетонных прыступак. У склеп і на гарышча можна рабіць драўляныя або металічныя лесвіцы — драбіны. На рыс. 12 паказана, як можна выкарыстаць падлесвічную прастору для гаспадарчых мэт.

<u>Памяшканні захоўвання</u>. У прысядзібным доме абавязкова трэба адводзіць неабходную колькасць памяшканняў для захоўвання прадуктаў, прадметаў ужытку, адзежы і абутку. Для захоўвання прадуктаў харчавання адводзіцца пра-

Прыхожая



Рыс. 11.

Выкарыстанне падлесвічнай прасторы для высоўных скрынь і паліц.

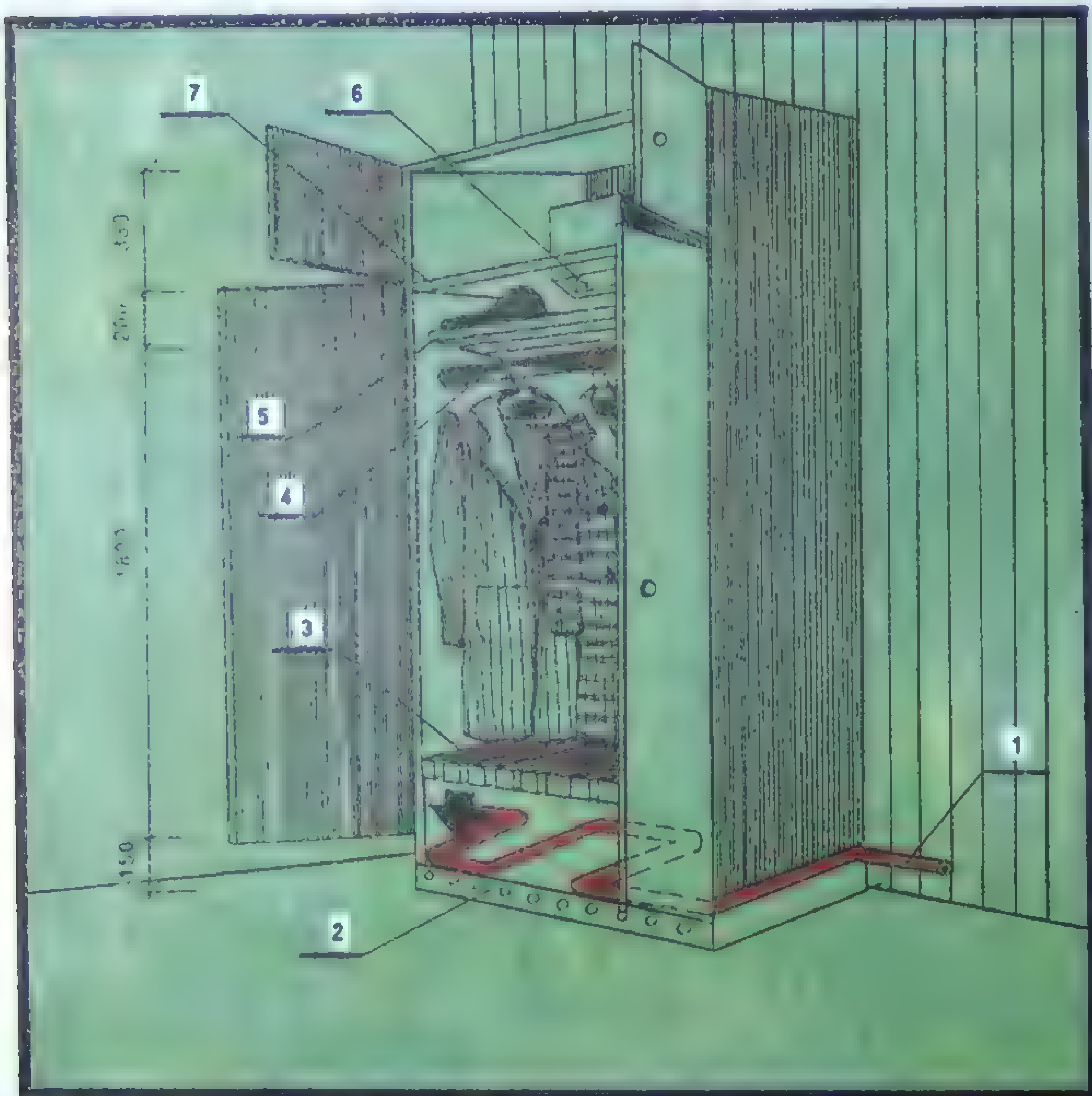
Рыс. 12.

дуктовая кладоўка або шафа, размешчаная ў той частцы дома, якая ацяпляецца — лепш за ўсё каля кухні. Караняплоды, фрукты, а таксама кансерваваныя прадукты захоўваюць у падвале. Найлепшае месца для яго з цеплатэхнічнага пункта погляду — пад верандай. Не трэба рабіць сховішча для агародніны ў памяшканні, праз якое пракладзены трубы ацяплення дома. Для захоўвання мясных і малочных пра-

ка ацяплялынай печы. Ён абавязкова павінен вентыліравацца. Памер сушыльнай шафы ад 0,5 да 1,5 $м^2$ у залежнасці ад велічыні кватэры і патрабаванняў сям'і.

Убудаваныя шафы паляпшаюць інтэр'ер, вызваляюць памяшканне ад вялікай мэблі, маюць большую ўмяшчальнасць, таму што робяцца на ўсю вышыню памяшкання. Убудаваныя шафы для адзення, бялізны і кніг размяшчаюцца ў

Сушыльная шафа: 1 — змеявік сістэмы ацяплення; 2 — ніжнія пратокавыя адтуліны; 3 — рашотка для абутку; 4 — штанга для вешалак; 5 — рашотка для галаўных убораў; 6 — вентыляцыйная адтуліна; 7 — антрэсоль.



Рыс. 13.

дуктаў, вяндліны і інш. у частцы дома, якая не ацяпляецца, або на верандзе робіцца халодная кладоўка з вентыляцыяй. Халодную шафу для захоўвання прадуктаў можна размясціць пад адным з акон кухні. Кухонны посуд захоўваюць у навясных кухонных шафах, а найбольш вялікія рэчы — ва ўбудаваных шафах або спецыяльнай кладоўцы.

У прыхожай або пры гаспадарчым выхадзе каля блока вентыляцыйных каналаў мэтазгодна ўбудаваць сушыльную шафу для адзення і абутку. Паветра ў ім падаграецца змеевіком ад сістэмы ацяплення, размешчаннай у ніжняй частцы шафы. Акрамя таго, шафу можна прыбудаваць да шчыт-

жылых пакоях; для верхняга адзення або сезоннага — у прыхожай; для гаспадарчых рэчаў — у тамбурах, сенцах. Яны не перашкаджаюць расстаноўцы асноўнай мэблі і руху па пакоі, а сваім выглядам прызначаны паляпшаць інтэр'ер кватэры. Шафу можна прыбудаваць да сцяны (рыс. 13) або зрабіць як шафу-перагародку ад сцяны да сцяны, а сувязь паміж памяшканнямі ажыццяўляць праз адкрыты праём або дзверы. Найбольш эфектыўныя шафы-перагародкі паміж кухняй і сталовай, паміж кухняй-сталовай і агульным пакоем. Шафы, размешчаныя над праходамі ў пакоі або кухню, называюць антрэсолямі. Прадметы, якія ўжываюцца рэдка, а

таксама розныя старыя рэчы захоўваюцца на гарышчах, куды павінен быць зроблены доступ.

Летнія памяшканні ўключаюць веранду, балконы, лоджыі, тэрасу. Веранду робяць з зашклёнымі аконнымі рамамі, якія адчыняюцца, не адчыняюцца або здымаюцца.

Веранда можа быць убудаванай або прыбудаванай да дома. Зручна, калі яна накіравана ў бок саду і мае выхад на прысядзібны ўчастак, а таксама непасрэдна злучана з кухняй. Часам веранду злучаюць са сталовай, гасцінай, прыхожай. Важна, каб асноўная частка веранды была непрахадной. На ёй прадугледжана месца для адпачынку, абедзеннага стала. У сельскай мясцовасці веранда часта выкарыстоўваецца для сушкі і апрацоўкі сельгаспрадукцыі ў час уборкі ўраджаю. Тут можна захоўваць гаспадарчы інвентар, веласіпеды, дзіцячыя каляскі. У залежнасці ад памераў дома і патрэб сям'і плошча веранды 10—24 $м^2$, але не менш за 6 $м^2$ і шырынёй не менш за 1,8 м (рыс. 14).

Балконы. Іх выкарыстанне ў двухпавярховых сядзібных дамах абмежаванае. Іх шырыня звычайна 0,9—1,2 м.

Лоджыі робяць часцей, звычайна над уваходам у дом, пры спальнях другога паверха і на мансардзе. Шырыня лоджыі 0,9—1,8 м. У адрозненне ад балконаў у іх адкрыты толькі адзін бок. У залежнасці ад канструкцыйнага вырашэння яны бываюць убудаваныя або прыбудаваныя.

Тэрасы таксама робяць убудаваныя і прыбудаваныя ў выглядзе адкрытых або крытых пляцовак, прыўзнятых на ўзровень цокаля.

Тэхнічныя памяшканні — топачная, цеплавы вузел, памяшканне для расшыральнага бака водаправода і інш. Асаблівыя патрабаванні прад'яўляюцца да топачных з ацяпляльнымі катламі, якія працуюць на газе. У іх абавязкова павінна быць натуральнае асвятленне. Пры размяшчэнні ў цокальным паверсе яны звычайна маюць толькі адзін уваход з вуліцы, на першым паверсе — непасрэдны ўваход з кухні або самастойны ўваход з вуліцы. Аб'ём памяшкання не менш за 7,5 $м^3$, шырыня павінна забяспечваць магчымасць устаноўкі абагравальнага катла такім чынам, каб адлегласць ад адной бакавой сцяны да катла і ад задняй сцяны да катла была не менш чым па 20 см, з другога боку каб быў магчымы праход (не менш як 70 см) для ўстаноўкі і абслугоўвання катла і трубаправодаў. Перад катлом адлегласць да сцяны або дзвярэй 1,2—1,3 м. Паколькі абагравальныя катлы маюць розныя габарыты, у сярэднім мінімальныя памеры топачных 1,4×2,2 м. Ва ўсіх топачных абавязкова павінна быць вентыляцыя (рыс. 15).

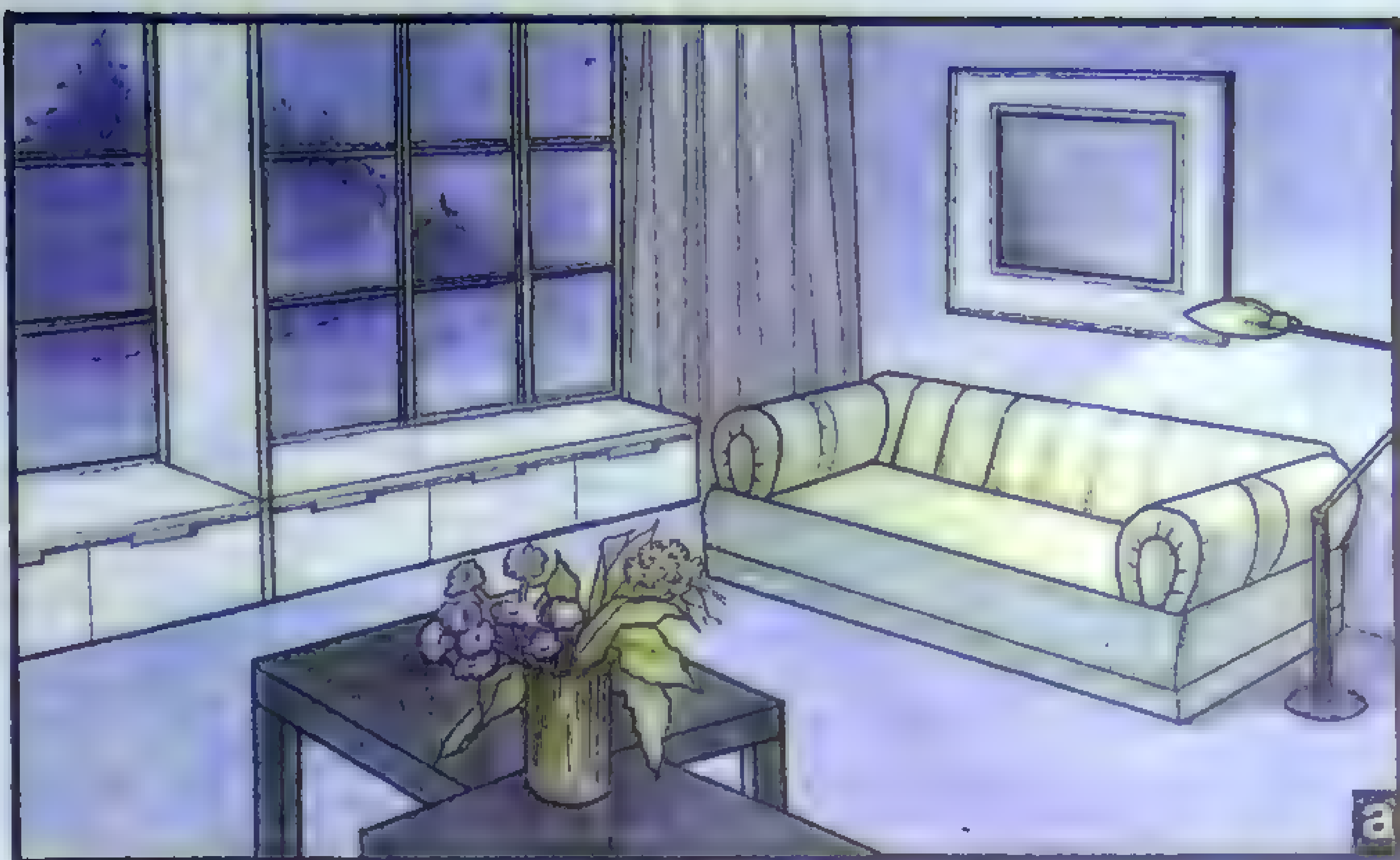
Рабочы пакой (рыс. 16) у жылым доме абсталёўваецца для работ па догляду за бялізнай і адзеннем (прасаванне, рамонт, шыццё, ткацтва, вязанне і іншыя віды рукадзелля). У ім прадугледжана месца для швейнай машыны, прасаваль-

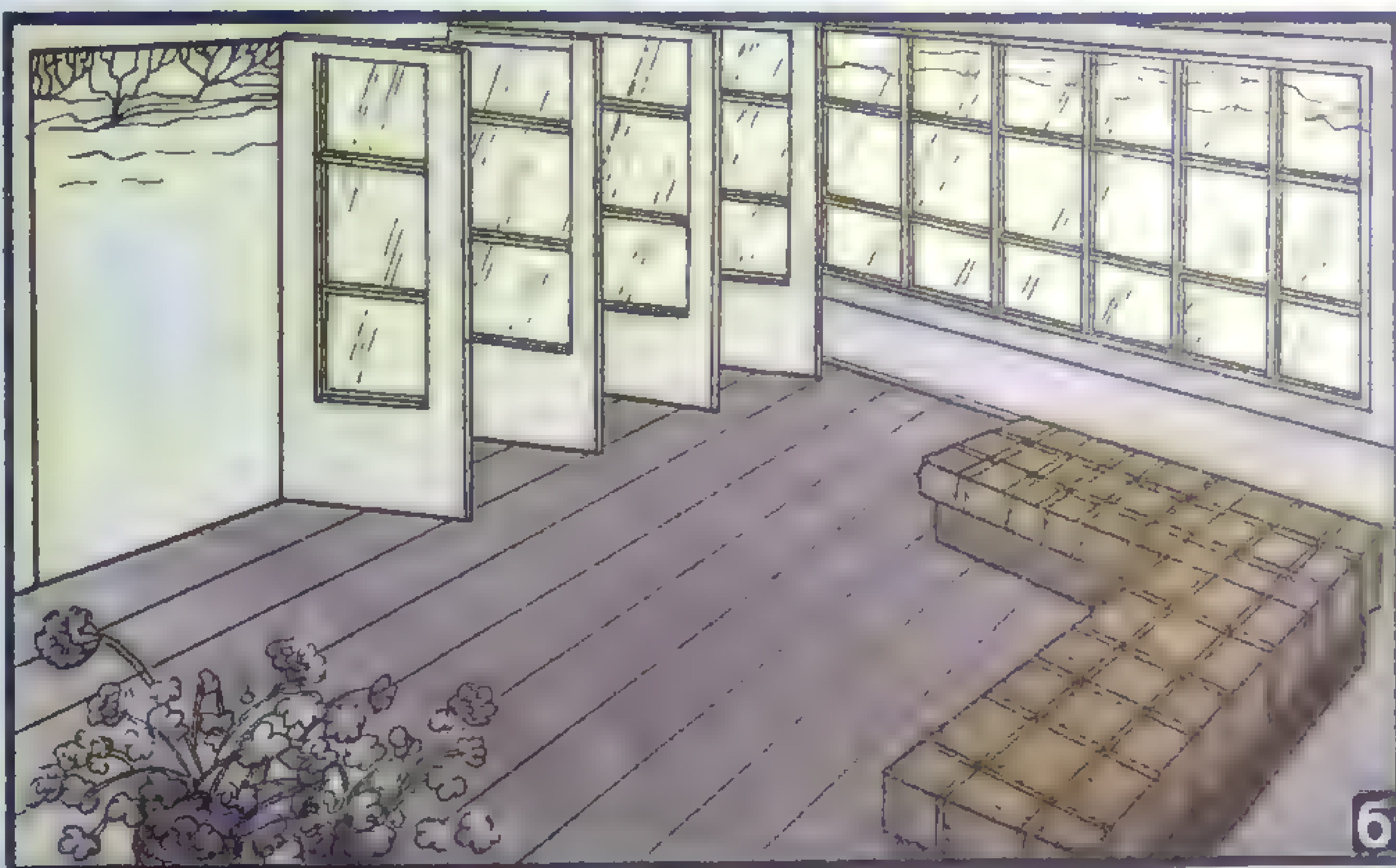
Веранды: а — куток адпачынку на зашклёнай верандзе; б — веранда з рассоўнай зашклёнай сцяной; в — прыбудаваная адкрытая веранда.

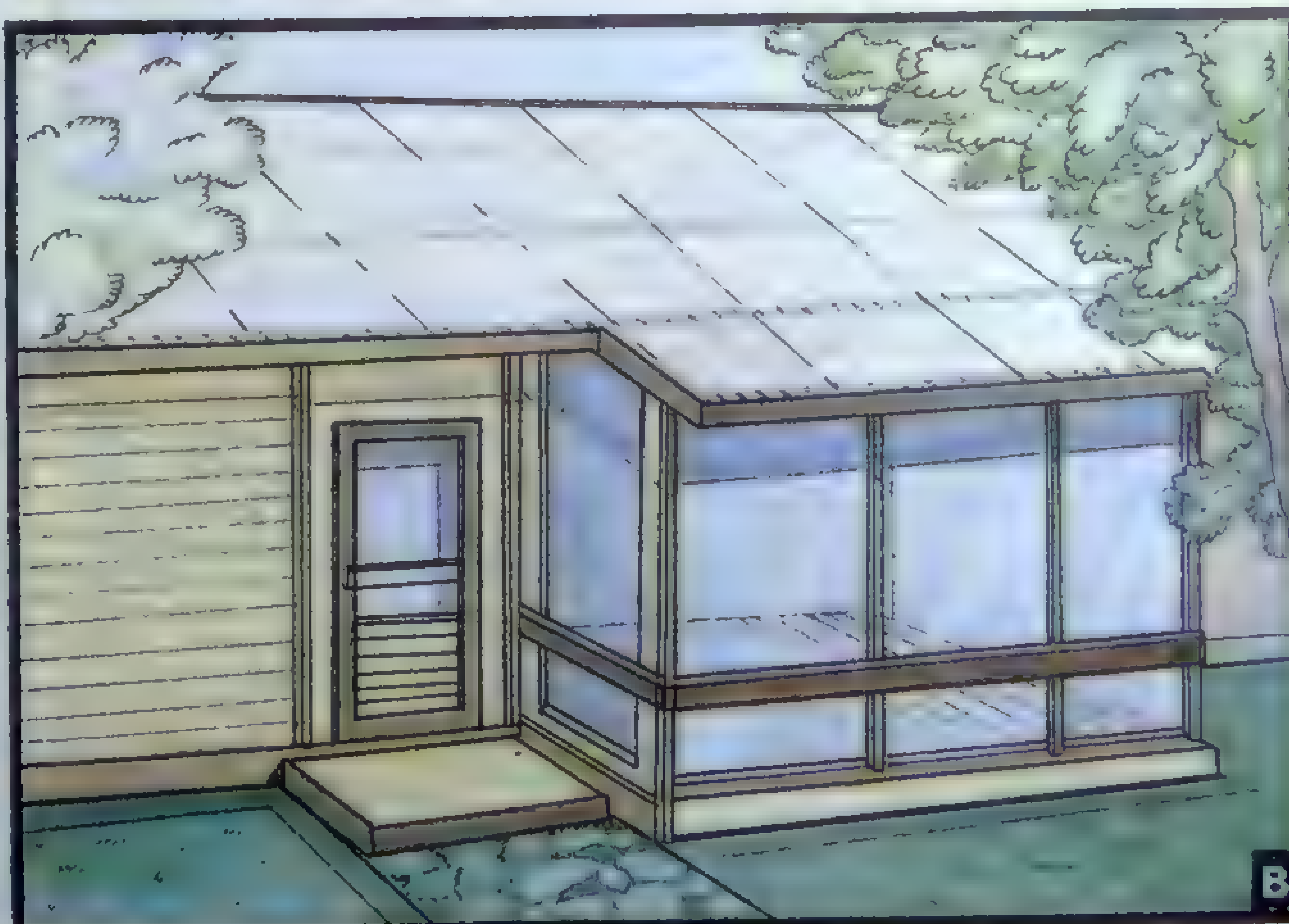
най дошкі, стала для раскрою тканіны, люстра, пажадана, каб быў устаноўлены ўмывальнік. Гэты пакой абавязкова павінен мець добрае натуральнае і штучнае асвятленне, плошчу не менш за 6 м². Зручна, калі ён размяшчаецца сумежна з гардэробнай, дзе захоўваецца сезоннае адзенне, і бялізнавай кладоўкай.

Дамашняя майстэрня абсталёўваецца звычайна ў цокальным паверсе або ў падвале, можна і ў гаражы. Калі плошча майстэрні больш за 8 м², у ёй мэтазгодна паставіць два рабочыя сталы аднолькавай вышыні, адзін з якіх — варштат — прызначаны для сталярных работ, другі — для слясарных. Для работы рубанкам і іншымі ручнымі інструментамі вакол варштата патрабуецца свабоднае месца. Пажадана, каб памеры майстэрні дазвалялі апрацоўваць загатоўкі даўжынёй 3 м і больш. Уваход у майстэрню з вуліцы трэба рабіць такі, каб можна было праносіць буйнагабарытныя і доўгія прадметы. Майстэрня павінна ацяпляцца, добра вентыліравацца і мець драўляную падлогу. Неабходна добрае натуральнае асвятленне рабочых месцаў. Штучнае асвятленне лепш рабіць раўнамерна рассеяным, а рабочыя месцы дадаткова асвятляць мясцовымі свяцільнямі на кранштэйнах. Рабочыя сталы павінны быць моцныя, устойлівыя, з масіўнымі накрыўкамі таўшчынёй 3—5 см. Іх мэтазгодна прымацоўваць да сцяны. Для апрацоўкі доўгіх загатовак неабходны апорныя козлы, вышыню якіх можна рэгуляваць. Усе інструменты зручней размясціць на сцяне, а не ў скрынях. Стол для слясарных работ амаль не адрозніваецца ад варштата. Яго накрыўку ў залежнасці ад характару работ майструюць з ліставой сталі таўшчынёй 1— 2 мм, лінолеуму або пластыку. Для трымання дэталей справа на накрыўцы над ножкай стала манціруюць ціскі. Над другой ножкай стала ставяць невялікае кавадла.

Гараж можа быць прыбудаваны да дома, размяшчацца пад адным з ім дахам, быць убудаваны ў першы або цокальны паверх (рыс. 17). У апошнім выпадку для ўезду ў гараж робіцца нахільны пандус, які абгароджваецца падпорнай сцяной і мае гарызантальную пляцоўку для адчынення варот. На гэтай пляцоўцы трэба зрабіць дрэнажную канаву з рашоткай для адводу дажджавой вады. Неабходна, каб уезд у гараж быў накіраваны ў бок вуліцы або праезду. Пад'езд да гаража афармляецца ў адпаведнасці з уездам на ўчастак, уваходам у дом, азеляненнем і планіроўкай кветніка. Над варотамі ў гараж робяць казырок шырынёй не менш за 80 см. Паміж гаражом і кватэрай можа быць непасрэдны праход праз унутрыдамавы шлюз або ўваходны тамбур, што перашкаджае пранікненню выхлапных газаў







Рыс. 14.

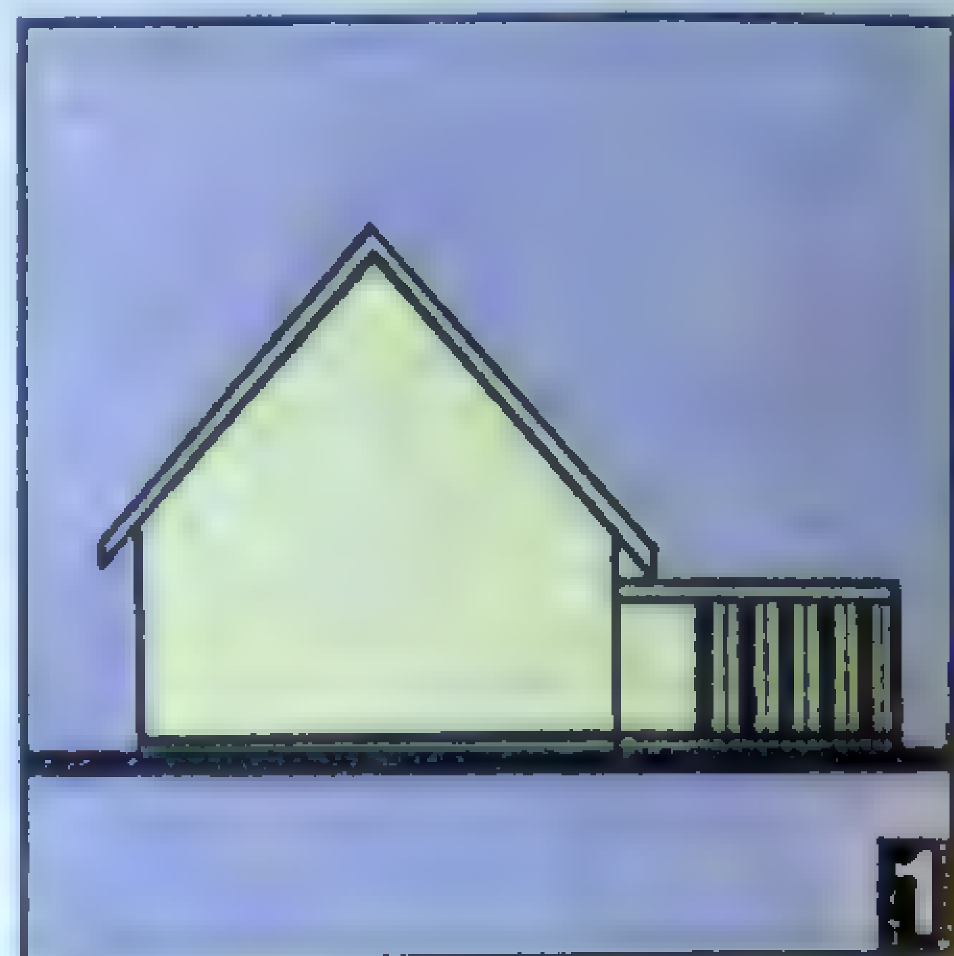
ад аўтамабіля і непрыемных пахаў з гаража ў жылыя памяшканні. Пры адсутнасці непасрэднай сувязі трэба зрабіць агульны казырок над уваходам у дом і ўездам у гараж. Мэтазгодна абсталяваць у гаражы аглядную яму глыбінёй каля 1,5 м, шырынёй 80 см і даўжынёй 2 м з драўлянай або металічнай драбінай для спуску і бакавымі борцікамі, якія засцерагаюць ад трапляння ў яму колаў, або закрываць яе драўлянымі шчытамі. У гаражы таксама можна размясціць майстэрню для слясарных і сталярных работ у выглядзе асобнага памяшкання або рабочага месца шырынёй 1,8—2 м. Яе звычайна абсталёўваюць у глыбіні гаража з добрым дзённым і штучным асвятленнем.

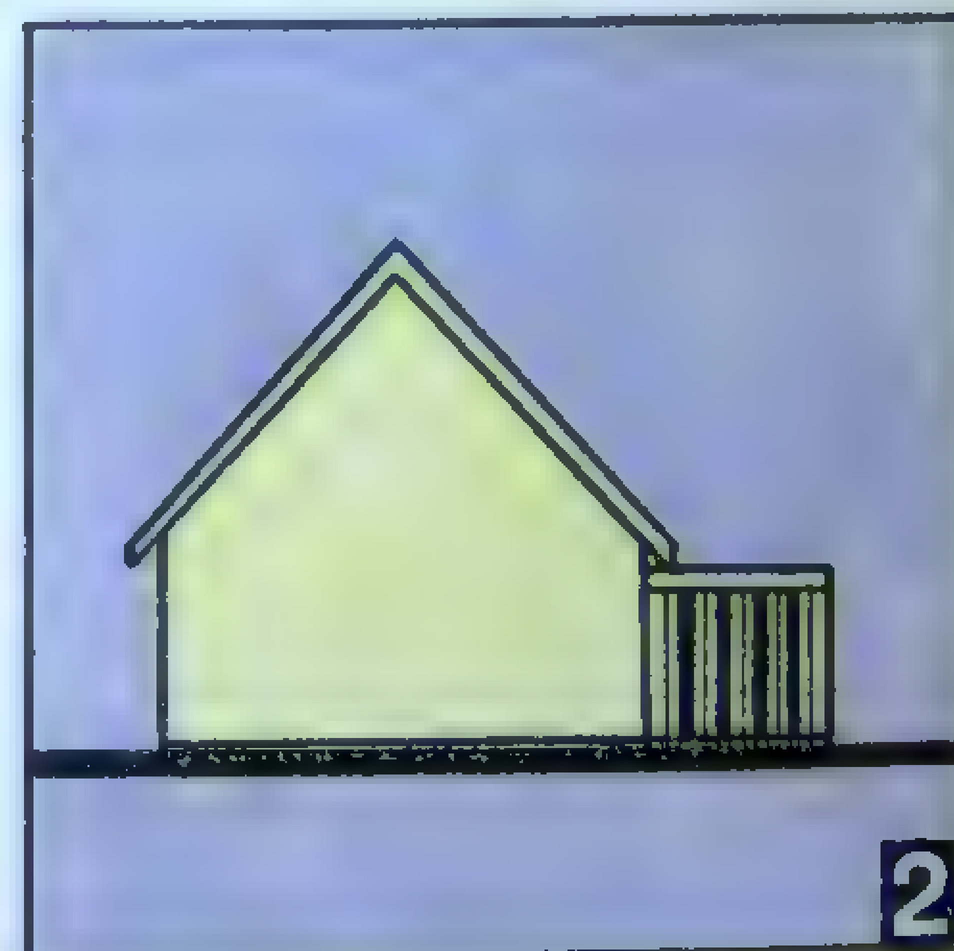
Гараж абавязкова павінен мець натуральную вентыляцыю. Ва ўбудаваным у першы паверх або цокаль гаражы яе робяць як самастойны канал сячэннем 25×12 см, што выходзіць вышэй вільчака даху дома. У прыбудаваным гаражы можна зрабіць вентыляцыйнае акенца памерам 15×15 см у задняй сцяне памяшкання. Гараж, які ўваходзіць у

Планіроўка і размяшчэнне топачных: а — на першым паверсе дома (1 — ацяпляльны кацялок, 2 — бойлер для гарачага водазабеспячэння, 3 — трубы, 4 — патрубак для дымавых газаў, 5, 6 — прачысткі, 7 — дымавы канал, 8 — вентыляцыйны канал, 9 — трап, 10 — батарэя ацяплення, 11 — бягучы запас паліва, 12 — акно); б — у падвале дома (1 — топачная, 2 — склад цвёрдага паліва, 3 — загрузачны прыямак, 4 — унутрыкватэрная лесвіца, 5 — выхад на ўчастак).

Рыс. 15.

Варыянты блакіроўкі гаража з жылым домам: 1—3 — гараж, прыбудаваны да дома; 4 — убудаваны ў дом; 5 — заглыблены пад дом.





Рыс. 17.

склад жылога дома, робяць ацяпляльны або неацяпляльны. Затраты на ацяпленне найбольш апраўданыя для ўбудаваных гаражоў, асабліва пры размяшчэнні ў іх майстэрні. У неацяпляльных прыбудаваных гаражах таўшчыня вонкавых цагляных сцен да 25 см. Канструкцыя пакрыцця гаража прадугледжвае цеплаізаляцыю ад перагрэву памяшкання летам. Падлогу лепш рабіць з бетону, у рабочай зоне — драўляную.

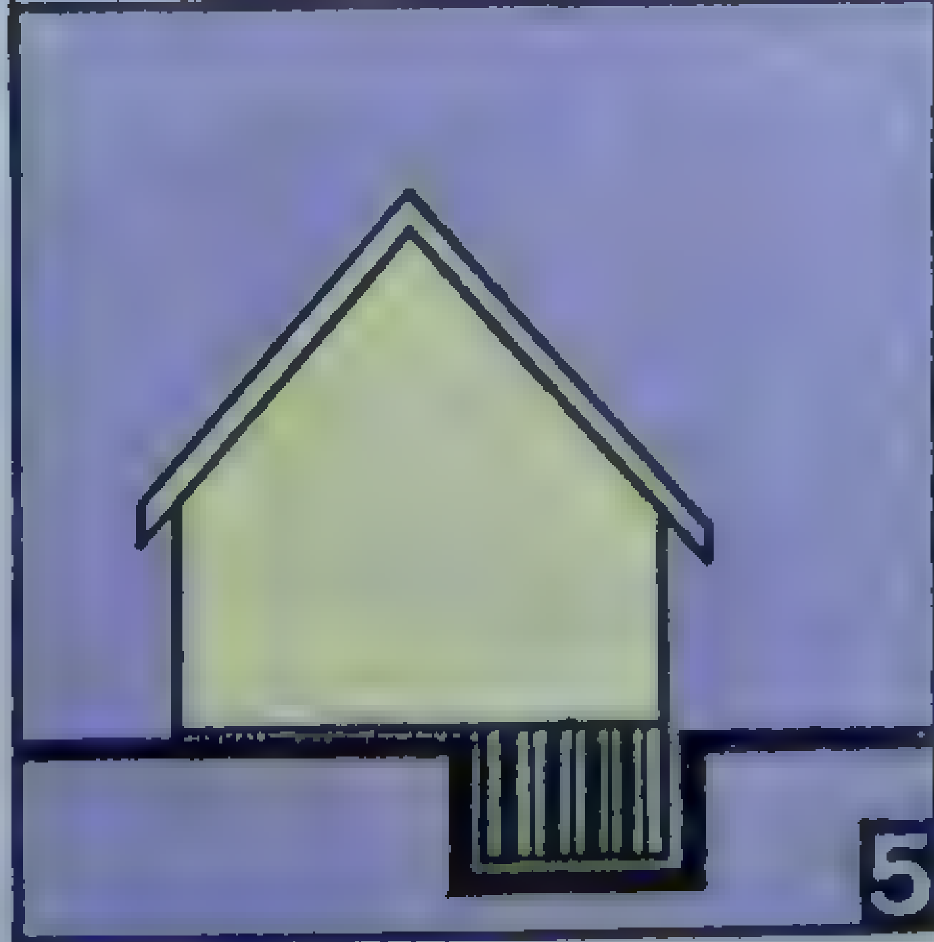
Сярэдні памер аўтамабіля 1,5×4 м, таму мінімальны памер гаража павінен быць 3×5,5 м, аптымальны памер пляцоўкі для стаянкі аўтамабіля 4,5×6 м. Вышыня памяшкання не менш за 2,2 м, вароты шырынёй 2,4 м, вышынёй 1,8.

Трэба мець на ўвазе, што варыянт гаража з дахам дае магчымасць выкарыстаць у якасці дадатковага памяшкання і паддашак. Але ва ўсіх выпадках зблакіравання з домам гаражы павялічваюць пажаранебяспечнасць і патрабуюць асаблівай пільнасці. Гл. таксама *Гараж* у раздзеле "Надворныя будынкі".

Гл. таксама *Гараж* у раздзеле "Надворныя будынкі".

Рабочы пакой.

Рыс. 16.



Рыс. 17.

ПРАЕКТЫ АДНАКВАТЭРНЫХ СЯДЗІБНЫХ ДАМОЎ

Спецыялісты-праекціроўшчыкі распрацавалі мноства тыпавых праектаў індывідуальных аднакватэрных сядзібных дамоў. Гэтыя праекты выкананы з улікам кліматычных умоў пэўнага рэгіёна, пэўных відаў будаўнічых матэрыялаў, а таксама магчымасцей індывідуальных забудоўшчыкаў. Для ўмоў Беларусі можна рэкамендаваць наступныя праекты.

Аднапавярховы трохпакаёвы цагляны дом (рыс. 18 А). У планіроўцы дома прадугледжаны парадны і гаспадарчы ўваход і выхад праз балконныя дзверы на адкрытую паўкруглую тэрасу, якая выходзіць у сад з тыльнага боку дома. Падзяляецца на дзве зоны: дзённых памяшканняў і жылых пакояў-спальняў. У дзённай зоне выдзелена група гаспадарчых памяшканняў. Парадныя памяшканні ўключаюць прасторны хол, падзелены складной перагародкай на ўваходную частку і сталовую, з якой ёсць выхад на тэрасу. Двухстворкавыя зашклёныя дзверы вядуць з хола ў гасцiную. У групу гаспадарчых памяшканняў уваходзяць кухня, гаспадарчае памяшканне з дадатковай плітой і мыйняй, у якім устаноўлены абагравальны кацёл. З гаспадарчага памяшкання можна прайсці ў мыйню, а таксама выйсці на ўчастак. Мыйня абсталявана душавым паддонам, унітазам і ўмывальнікам. Пры гаспадарчым выхадзе на ўчастак ёсць лесвіца ў падвал. Зона спальняў уключае два добра ізаляваныя пакоі і санітарны вузел, які складаецца з вялікага ваннага пакоя, які асвятляецца, і асобнага туалета з унітазам. Да дома можна прыбудаваць гараж.

Канструкцыйнае вырашэнне: вонкавыя сцены з керамічнай, унутраныя — з сілікатнай цэглы; перакрыцці — са зборных пустотных жалезабетонных панеляў; дах паддашкавы, крыццё з хвалістых азбестацэментных лістоў. Жылая плошча 46,8 $м^2$, агульная — 81 $м^2$.

Мансардавы трохпакаёвы рублены дом (рыс. 18 Б). У планіроўцы дома прадугледжаны два выхады — парадны і гаспадарчы. Пры парадным — адкрытая веранда. Дом падзяляецца на дзве зоны: дзённых памяшканняў (у першым узроўні) і жылых пакояў-спальняў (у другім узроўні). У дзённай зоне выдзелены парадныя і гаспадарчыя памяшканні. З прыхожай можна трапіць у прасторную квадратную гасцiную або па лесвіцы падняцца ў мансарду. У групу гаспадарчых памяшканняў уключаны: кухня, ванная з унітазам, мыйня, сушыльная шафа. Тут жа знаходзіцца гаспадарчы выхад на ўчастак. На кухні прадугледжана руская печ. У доме ёсць падвал. Лесвіца, якая вядзе ў мансарду,

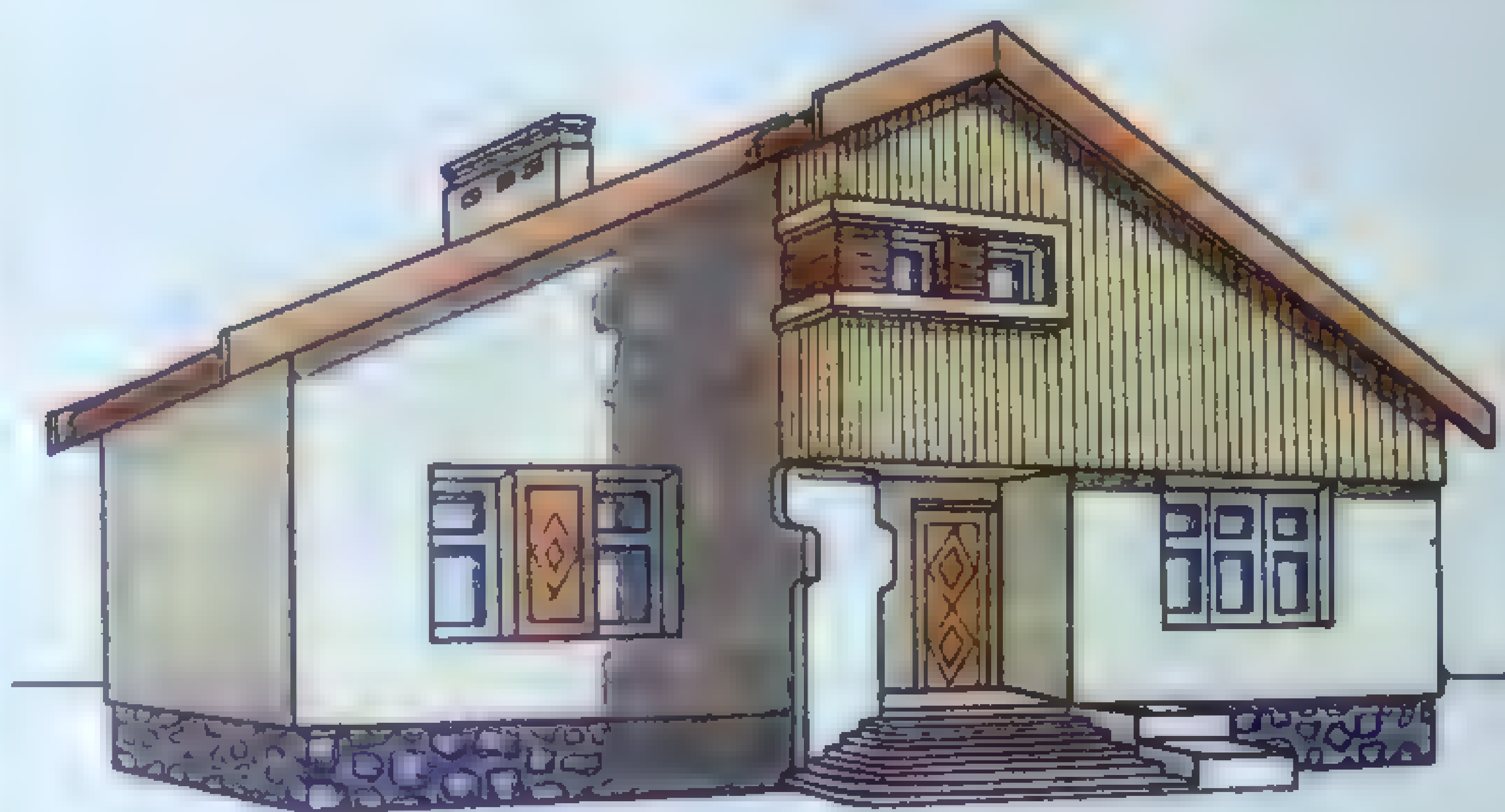
асвятляецца праз акно. У мансардзе размяшчаюцца дзве спальні, санвузел з унітазам і ўмывальнікам.

Канструкцыйнае вырашэнне: сцены вонкавыя і ўнутраныя з круглых бярвён; перакрыцці падвала са зборных пустотных жалезабетонных панеляў, першага і мансардавага паверхаў — па драўляных бэльках; дах паддашкавы, крыццё з хвалістых азбестацэментных лістоў. Жылая плошча 45,8 м^2, агульная — 82,3 м^2.

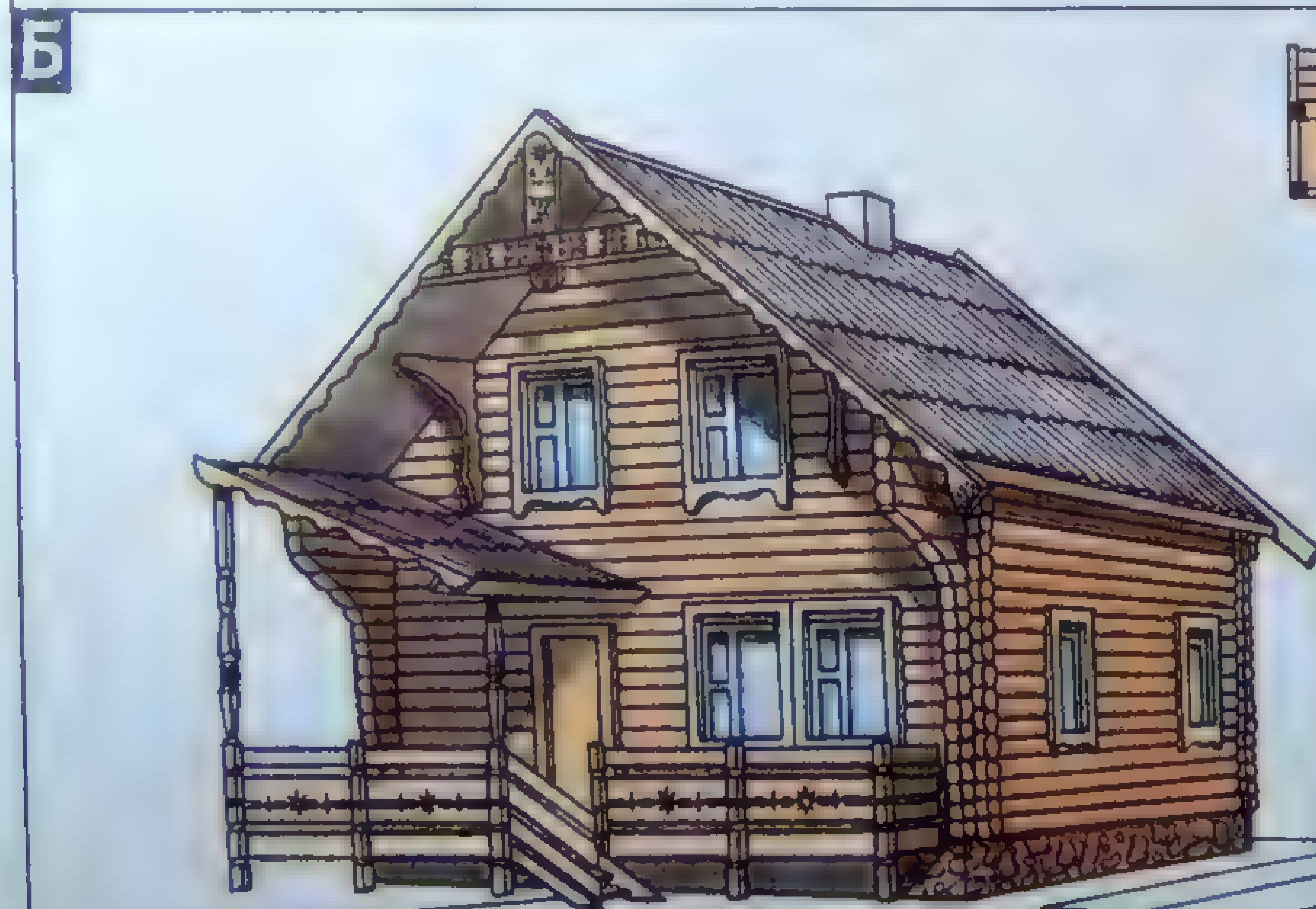
Мансардавы трохпакаёвы цагляны дом (рыс. 19 А). У планіроўцы дома прадугледжаны два ўваходы — парадны і гаспадарчы, а таксама выхад са сталовай праз балконныя дзверы на незашклёную веранду, размешчаную з тыльнага боку дома. Кватэра размешчана ў двух узроўнях. На першым узроўні прадугледжана зона дзённага знаходжання, на другім — жылыя пакоі-спальні. З прасторнай асветленай прыхожай з адкрытай лесвіцай на другі паверх можна трапіць у агульны пакой, звязаны рассоўнай складкавай перагародкай са сталовай. Сталовая мае таксама асобны ўваход з кухні або блізка да яе. З прыхожай уваход у туалет з унітазам і ўмывальнікам і ў прасторны ванны пакой з

Сядзібны дом і яго тыпы. А. Аднакватэрны аднапавярховы трохпакаёвы цагляны: а — агульны выгляд; б — план паверха; 1 — прыхожая; 2 — агульны пакой; 3, 4 — спальны пакой; 5 — сталовая; 6 — кухня; 7 — ванны пакой; 8 — туалет; 9 — мыйня; 10 — гаспадарчае памяшканне; 11 — кладоўка і шафа. Б. Аднакватэрны мансардавы трохпакаёвы рублены: а — агульны выгляд; б — план першага і мансардавага паверха; 1 — прыхожая; 2 — агульны пакой; 3, 4 — спальны пакой; 5 — кухня; 6 — ванны пакой з туалетам; 7 — туалет; 8 — мыйня; 9 — кладоўка.

А



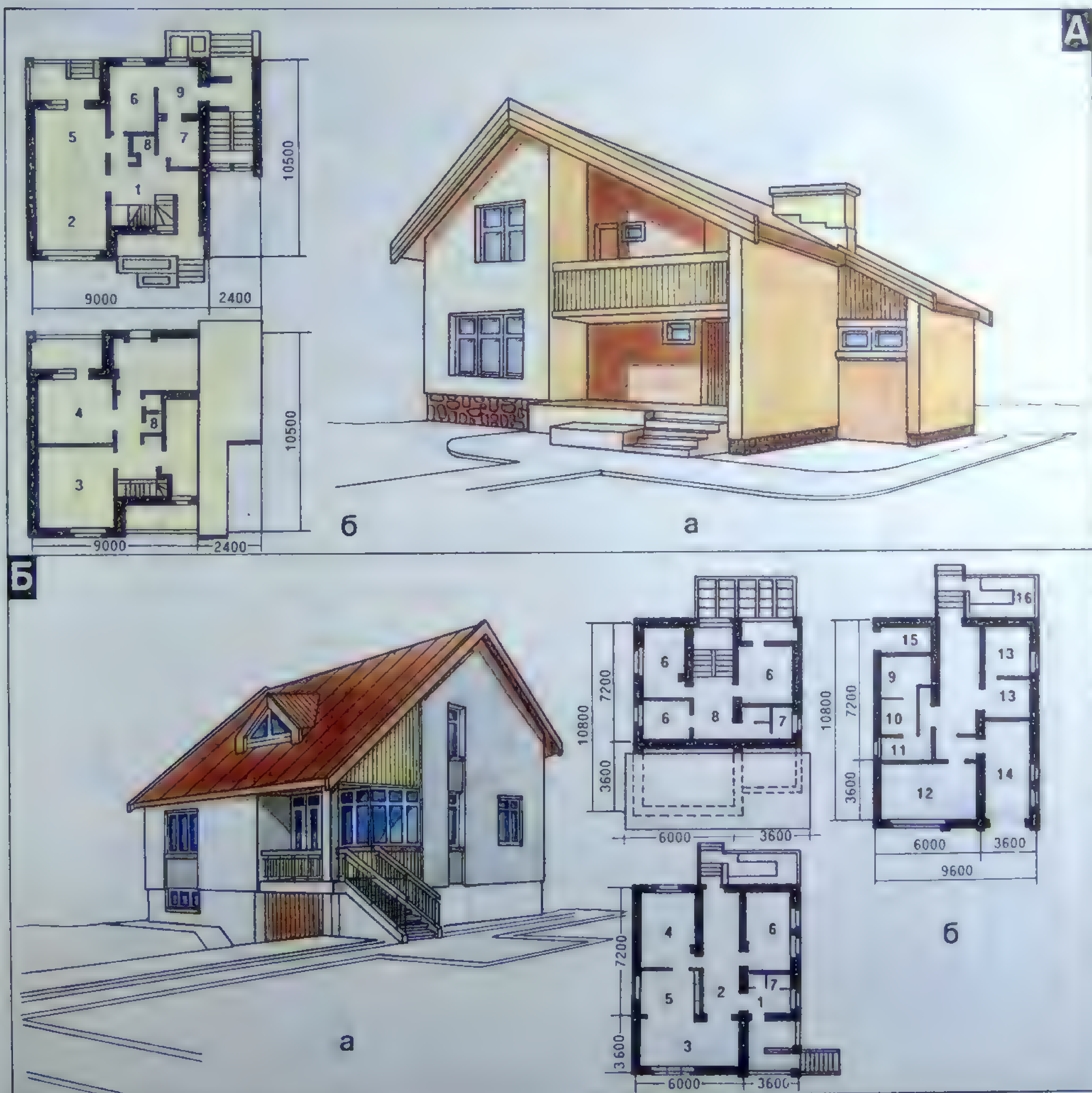
Б



Рыс. 18.

мыйняй. У планіроўцы выдзелена гаспадарчая зона з кухняй, гаспадарчым памяшканнем, у якім размяшчасцца дадатковая пліта і мыйня, а таксама ўстаноўлены ацяплялыны кацёл. З гаспадарчага памяшкання можна трапіць на ўчастак і ў ванную-мыйню з дваімі дзвярамі. Пры гаспадарчым выхадзе прадугледжана лесвіца ў падвал пад домам. На другім паверсе з асветленага хола з убудаванымі шафамі можна прайсці ў дзве спальні. Пры холе ёсць туалет з унітазам і ўмывальнікам і прадугледжаны выхады на гарышча. Адна са спальняў мае вялікую лоджыю, якая выходзіць у сад. Акрамя таго, з прамежкавай пляцоўкі лесвіцы можна выйсці на працяглую лоджыю, якая выходзіць на га-

Сядзібны дом і яго тыпы. А. Аднакватэрны мансардавы трохпакаёвы цагляны: а — агульны выгляд; б — план першага і мансардавага паверхаў; 1 — прыхожая (7,77 $м^2$); 2 — агульны пакой (18,14 $м^2$); 3 і 4 — спальны пакой (12,02 і 14,07 $м^2$); 5 — сталовая (18,01 $м^2$); 6 — кухня (9,02 $м^2$); 7 — ванны пакой (5,07 $м^2$); 8 — туалет (1,53 і 1,98 $м^2$); 9 — гаспадарчае памяшканне (6,81 $м^2$). Б. Аднакватэрны мансардавы пяціпакаевы цагляны з цокальным паверхам: а — агульны выгляд; б — план цокальнага, першага і мансардавага паверхаў: 1 — прыхожая (4,79 $м^2$); 2 і 8 — хол (7,72 і 8,91 $м^2$); 3 — агульны пакой (19 $м^2$); 4 — кухня (14,7 $м^2$); 5 — сталовая (9,6 $м^2$); 6 — спальны пакой (14,82; 15,03; 9,93; 13,55 $м^2$); 7 — туалет (1,82 $м^2$); 9, 10, 11 — ванны пакой з парыльняй і раздзявальняй (3,5; 4,77 і 4,22 $м^2$); 12 — майстэрня (18,09 $м^2$); 13 — сховішча для агародніны (7,45 і 6,43 $м^2$); 14 — гараж (18,26 $м^2$); 15 — ацяпляльны пункт (4,62 $м^2$), 16 — прыбудаваная цяпліца.



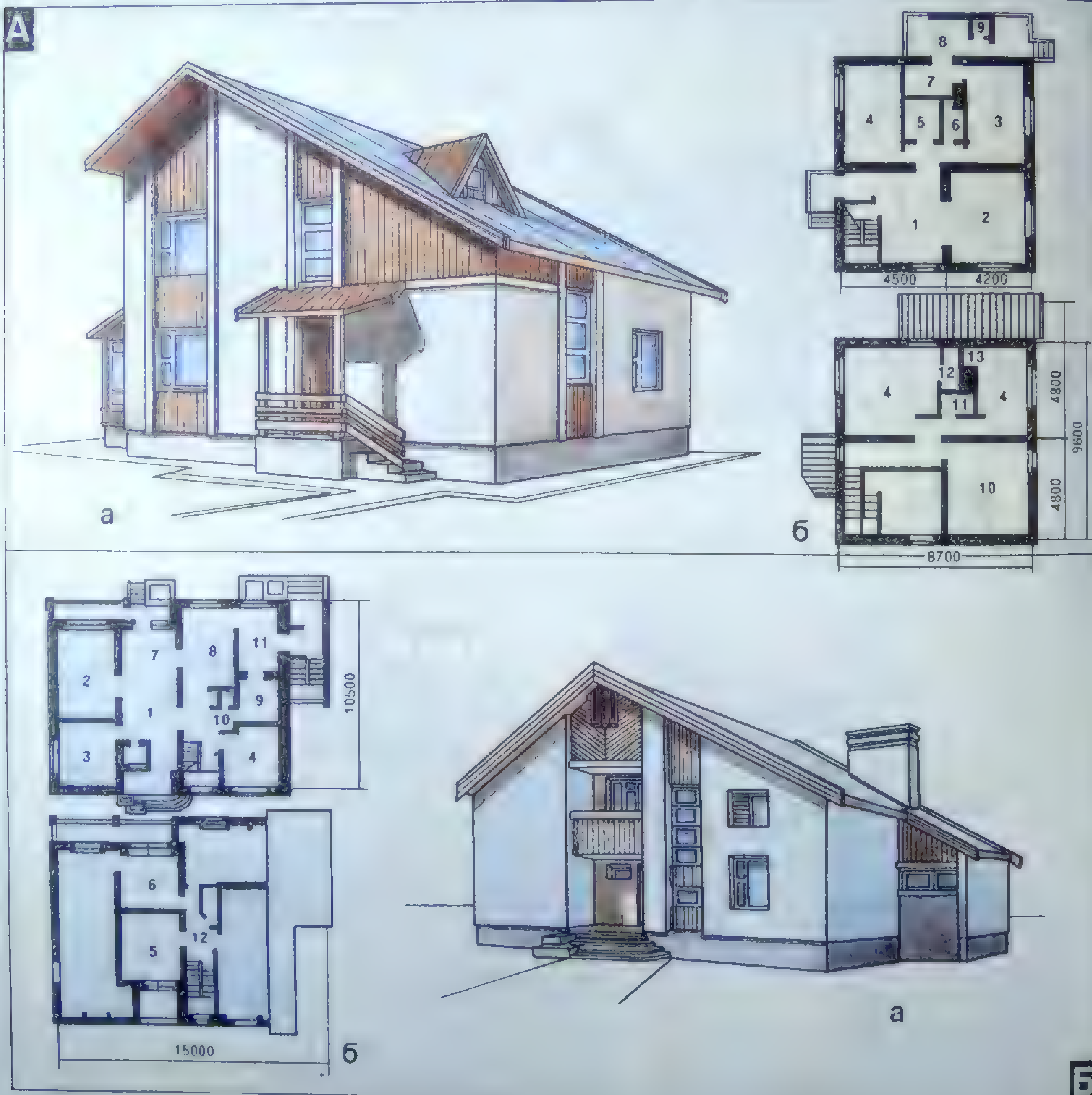
Рыс. 19.

лоўны фасад і ахоўвае ганак галоўнага ўвахода. Да дома прыбудоўваецца гараж.

Канструкцыйнае вырашэнне: вонкавыя сцены з керамічнай, унутраныя — з сілікатнай цэглы, перакрыцці са зборных пустотных жалезабетонных панеляў, у мансардзе — па драўляных бэльках, дах паддашкавы, крыццё з хвалістых азбестацэментных лістоў. Жылая плошча 44,2 $м^2$, агульная — 100,74 $м^2$.

Мансардавы пяціпакаёвы цагляны дом з цокальным паверхам (рыс. 19 Б). Дом мае два ўваходы — парадны праз невялікую зашклёную веранду і гаспадарчы з тыльнага боку дома, дзе размешчана прыбудаваная цяпліца, якая з'яўляецца прыродным кампанентам жылля і спрыяе зніжэнню цеплавых страт будынка. Заніраванне дома ажыццяўляецца ў трох узроўнях: на першым па-

Сядзібны дом і яго тыпы. А. Аднакватэрны чатырохпакаёвы цагляны з кватэрай у двух узроўнях: а — агульны выгляд; б — план першага і другога паверхаў; 1 — прыхожая (12,2 $м^2$); 2 — агульны пакой (18,9 $м^2$); 3 — кухня-сталовая (13,6 $м^2$); 4 — спальны пакой (12,4; 17; 13,6 $м^2$); 5 — ванны пакой з мыйняй (3,4 $м^2$); 6 — туалет (1,3 $м^2$); 7 — топачная (3,8 $м^2$); 8 — веранда (10,1 $м^2$); 9 — халодная кладоўка (1,2 $м^2$); 10 — гарышча (18,9 $м^2$); 11 — туалет з умывальнікам (1,8 $м^2$); 12 — кладоўка (1,8 $м^2$); 13 — шафа (0,5 $м^2$). Б. Аднакватэрны пяціпакаёвы цагляны з кватэрай у двух узроўнях: а — агульны выгляд; б — план першага і другога паверхаў; 1 — прыхожая (12,54 $м^2$); 2 — агульны пакой (19,76 $м^2$); 3, 4, 5, 6 — спальны пакой (10,03; 10,53; 12,51; 13,76 $м^2$); 7 — сталовая (9,91 $м^2$); 8 — кухня (10,01 $м^2$); 9 — ванны пакой (5,65 $м^2$); 10 — туалет (0,95; 2,04 $м^2$); 11 — гаспадарчае памяшканне (8,32 $м^2$); 12 — кладоўка (1,21; 0,96 $м^2$).

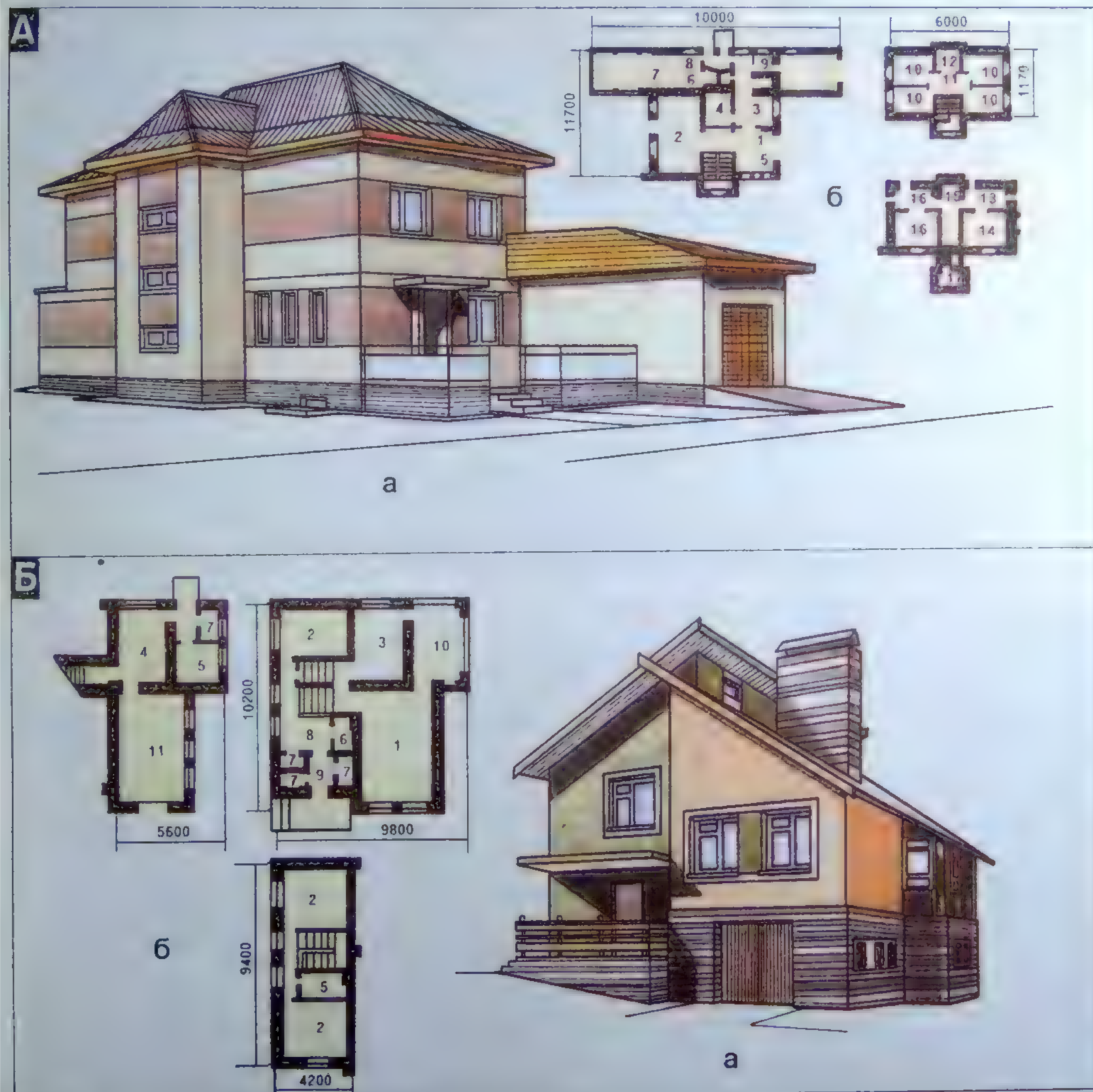


Рыс. 20.

версе — дзённая зона, на другім — жылыя пакоі-спальні, у цокальным — гаспадарчыя памяшканні і гараж.

На першым паверсе асветленая пярэдняя, туалет, хол з лесвіцай на другі паверх, агульны пакой-гасціная з нахіленай столлю, раздзеленая са сталовай зашклёнай дзвярной перагародкай, прасторная кухня з праходам у сталовую, пакой-спальня для пажылых членаў сям'і. У мансардавым паверсе вакол хола, які выходзіць у двухсветлавы агульны пакой, размешчаны тры пакоі-спальні, у адным з іх лоджыя. Тут прадугледжаны санітарны вузел. На першым этапе жыцця сям'і сумежныя спальні можна аб'яднаць у адзін дзіцячы пакой. У цокальным паверсе гараж, майстэрня для сталярных работ і рамёстваў, руская лазня з раздзявальняй, ванным пакоем і парыльняй, топачная з асобным увахо-

Сядзібны дом і яго тыпы. А. Аднакватэрны пяціпакаёвы цагляны з кватэрай у двух узроўнях: а — агульны выгляд; б — планы паверхаў; 1 — прыхожая (8,7 $м^2$); 2 — гасціная (21,4 $м^2$); 3 — кухня-сталовая (19 $м^2$); 4 — ванны пакой з мыйняй (5 $м^2$); 5 — туалет (2,1 $м^2$); 6 — парыльня (4 $м^2$); 7 — памяшканне для адпачынку з басейнам; 8 — прылазнік (2 $м^2$); 9 — рабочы пакой (4,5 $м^2$); 10 — спальны пакой (10,12 $м^2$); 11 — хол другога паверха (7,4 $м^2$); 12 — ванны пакой (4,4 $м^2$); 13 — склад паліва; 14 — майстэрня; 15 — топачная; 16 — склад; 17 — сховішча для агародніны і садавіны. Б. Аднакватэрны чатырохпакаёвы цагляны на рэльефе з гаражом: а — агульны выгляд; б — планы паверхаў; 1 — агульны пакой; 2 — спальны пакой; 3 — кухня; 4 — гаспадарчае памяшканне; 5 — ванны пакой з мыйняй; 6 — туалет; 7 — кладоўка; 8 — пярэдні пакой; 9 — тамбур; 10 — веранда; 11 — гараж.



Рыс. 21.

дам, памяшканні для захоўвання агароднiны і садавіны. Цокальны і жылыя паверхі, а таксама гаспадарчы выхад на ўчастак зручна злучаны асветленай двухмаршавай лесвіцай.

Канструкцыйнае вырашэнне: вонкавыя сцены з керамічнай абліцоўкай цэглы, унутраныя — з сілікатнай цэглы, перакрыцці — са зборных пустотных жалезабетонных панеляў, над мансардавым паверхам — падшыўныя драўляныя; дах паддашкавы, крыццё з чарапіцы. Жылая плошча 72,34 $м^2$, агульная — 130,99 $м^2$.

Чатырохпакаёвы дом з кватэрай у двух узроўнях (рыс. 20 А). Мае парадны і гаспадарчы ўваходы і падзяляецца на дзве зоны: дзённых памяшканняў (у першым узроўні) і жылых пакояўспальняў (у другім узроўні). Акрамя таго, у першым узроўні запраектаваны жылы пакой-спальня для пажылых членаў сям'і. У дзённай зоне выдзелены дзве групы памяшканняў — парадныя і гаспадарчыя. Парадныя памяшканні ўключаюць прасторны хол з нахіленай столлю, драўлянай лесвіцай і балконам-антрэсоллю для пераходу ў жылыя пакоі-спальні, а таксама агульны пакой-гасціную. У холе ёсць магчымасць зрабіць куток мяккай мэблі для прыёму гасцей, ён добра асветлены натуральным святлом. Адно з двух акон гасцінай выходзіць на ўчастак з садам. Гасціная і хол злучаны зашклёнай дзвярной перагародкай. У групу гаспадарчых памяшканняў уключаны кухня-сталовая, санітарна-тэхнічны блок з ваннай-мыйняй і асобным туалетам, топачная, веранда з кладоўкай для прадуктаў. Пад верандай размешчаны падвал (з загрузачным прыямкам), вентыляцыйны канал з якога выведзены вышэй вільчака даху дома. Уваход у падвал праз люк на верандзе. З кухні прадугледжаны ўваход у топачную і праз веранду праход на ўчастак за домам.

На другім паверсе дзве прасторныя спальні маюць кладоўку і ўбудаваную шафу. Побач з імі санітарны вузел з унітазам і ўмывальнікам. З балкона-антрэсолі ёсць уваход на прасторнае асветленае гарышча, якое пры неабходнасці можа быць выкарыстана пад мансардавы жылы пакой-спальню.

Канструкцыйнае вырашэнне: вонкавыя і ўнутраныя сцены з маналітнага керамзітабетону; перакрыцці са зборных пустотных жалезабетонных панеляў, сцены веранды з апілкабетонных блокаў; дах з кроквенных шчытоў і асобных элементаў, крыццё з хвалістых азбестацэментных лістоў. Жылая плошча 62,1 $м^2$, агульная — 104,9 $м^2$.

Пяціпакаёвы цагляны дом з кватэрай у двух узроўнях (рыс. 20 Б). Мае парадны і гаспадарчы ўваходы і выхад з агульнага пакоя праз балконныя дзверы на адкрытую тэрасу. На першым паверсе дзённая зона, на другім — жылыя пакоі-спальні. З асветленай прыхожай уваход у агульны пакой-гасціную і лесвіца на другі паверх. Гасціная злучана са сталовай складкавай перагародкай. Каля лесвіцы ўваход у туалет з унітазам і ўмывальнікам. З сталовай можна прайсці ў кухню. Акрамя таго, на першым паверсе запраектаваны жылы пакой-спальня для пажылых членаў сям'і. На другім паверсе тры пакоі-спальні і ванны пакой з унітазам. Гаспадарчыя памяшканні — кухня, мыйня з душавым паддонам і ўмывальнікам — згрупаваны вакол дымавентыляцыйнага стаяка. Пры выхадзе з кухні на ўчастак размешчаны ўваход у падвал пад домам. Да дома прыбудаваны гараж.

Канструкцыйнае вырашэнне: вонкавыя сцены з керамічнай, унутраныя — з сілікатнай цэглы, перакрыцці са зборных пустотных жалезабетонных панеляў; дах паддашкавы, крыццё з хвалістых азбестацэментных лістоў. Жылая плошча 59 $м^2$, агульная — 113,97 $м^2$.

Пяціпакаёвы цагляны дом з кватэрай у двух узроўнях (рыс. 21 А). Мае парадны і гаспадарчы ўваходы і выхад на тэрасу з тыльнага боку дома праз балконныя дзверы. Кватэра падзяляецца на дзве зоны: дзённых памяшканняў (у першым узроўні) і жылых пакояўспальняў (у другім узроўні). У дзённай зоне вылучаны дзве групы памяшканняў — парадных і гаспадарча-бытавых. Уараднай зоне з асветленай прыхожай уваход у хол з лесвіцай і далей у агульны пакой-гасціную. У прыхожай прадугледжаны таксама асветлены туалет з унітазам і рукамыйнікам і праход у кухню-сталовую. Гасціная абсталявана камінам і мае выхад праз двухпольныя балконныя дзверы на прасторную тэрасу. Група гаспадарча-бытавых памяшканняў з кухняй-сталовай, рабочым пакоем, ваннай-мыйняй і саунай-фармiруецца вакол рускай печы. З кухні-сталовай непасрэдны ўваход у мыйню, рабочы пакой і тамбур гаспадарчага выхаду, з якога можна прайсці ў сауну і ў якім размешчана топка для сауны. У выпадку прыбудовы гаража да фасаднага боку дома магчымы ўваход у яго з рабочага пакоя. Пры тамбуры гаспадарчага выхаду прадугледжана халодная кладоўка. Сауна ўключае прылазнік, парыльню, памяшканне для адпачынку з невялікім басейнам і прылеглым да яго зімовым садам. З хола, асветленага праз лесвічную клетку, можна непасрэдна трапіць у чатыры спальні і вялікі асветлены ванны пакой другога паверха. У адным з пакояў-спальняў прадугледжаны балкон над уваходам у дом. Пад домам запраектаваны падвал з топачнай і складам для паліва, майстэрняй. Ёсць таксама спуск па лесвіцы ў асобна прыбудаваны да дома склеп са сховішчам для агародніны і садавіны.

Канструкцыйнае вырашэнне: вонкавыя сцены з керамічнай (варыянт — з аблегчанай муроўкай), унутраныя — з сілікатнай цэглы; перакрыцці з пустотных жалезабетонных панеляў (варыянт — драўлянае бэлечнае); дах паддашкавы, крыццё з хвалістых азбестацэментных лістоў. Ацяпленне камбінаванае (пячное і вадзяное). Жылая плошча 60 $м^2$, агульная — 114 $м^2$.

Чатырохпакаёвы цагляны дом на рэльефе (рыс. 21 Б). Мае парадны і гаспадарчы ўваходы. Планіроўка падзелена на чатыры зоны за кошт зрушэння ўзроўняў падлогі двух двухпавярховых аб'ёмаў на паўпаверха. Галоўны ўваход у дом вядзе ў другі ўзровень, дзе размешчаны прасторная асветленая прыхожая-хол, у якую адкрываецца ўнутрыкватэрная лесвіца. У прыхожай прадугледжаны гасцявы туалет з унітазам і ўмывальнікам і ўбудаваныя шафы. У гэтым жа ўзроўні ў глыбіні кватэры размешчаны жылы пакой-спальня для пажылых членаў сям'і. Спусціўшыся на паўмарша па лесвіцы, можна трапіць у першы гаспадарчы ўзровень, падняўшыся на паўмарша — апынуцца ў трэцім узроўні, размешчаным над гаражом, дзе зона дзённых памяшканняў з прасторным агульным пакоем-гасцінай і кухняй. Абодва гэтыя памяшканні злучаны з размешчанай побач зашклёнай верандай. Падняўшыся па лесвіцы яшчэ на паўмарша, можна трапіць на чацвёрты ўзровень у зону жылых пакояў-спальняў, дзе асветлены калідор злучае дзве спальні і вялікі ванны пакой, абсталяваны унітазам. У ніжнім гаспадарчым узроўні — гараж, гаспадарчае памяшканне з плітой, мыйкай і абагравальным катлом, мыйня, кладовая. Гаспадарчае памяшканне злучана з гаражом, з якога можна, не выходзячы на вуліцу, трапіць у сад.

Канструкцыйнае вырашэнне: вонкавыя і ўнутраныя сцены з керамічнай цэглы; перакрыцці — шчытавы накат па драўляных бэльках; дах паддашкавы, крыццё з хвалістых азбестацэментных лістоў. Жылая плошча 54 $м^2$, агульная — 97,85 $м^2$.

ІНТЭР'ЕР

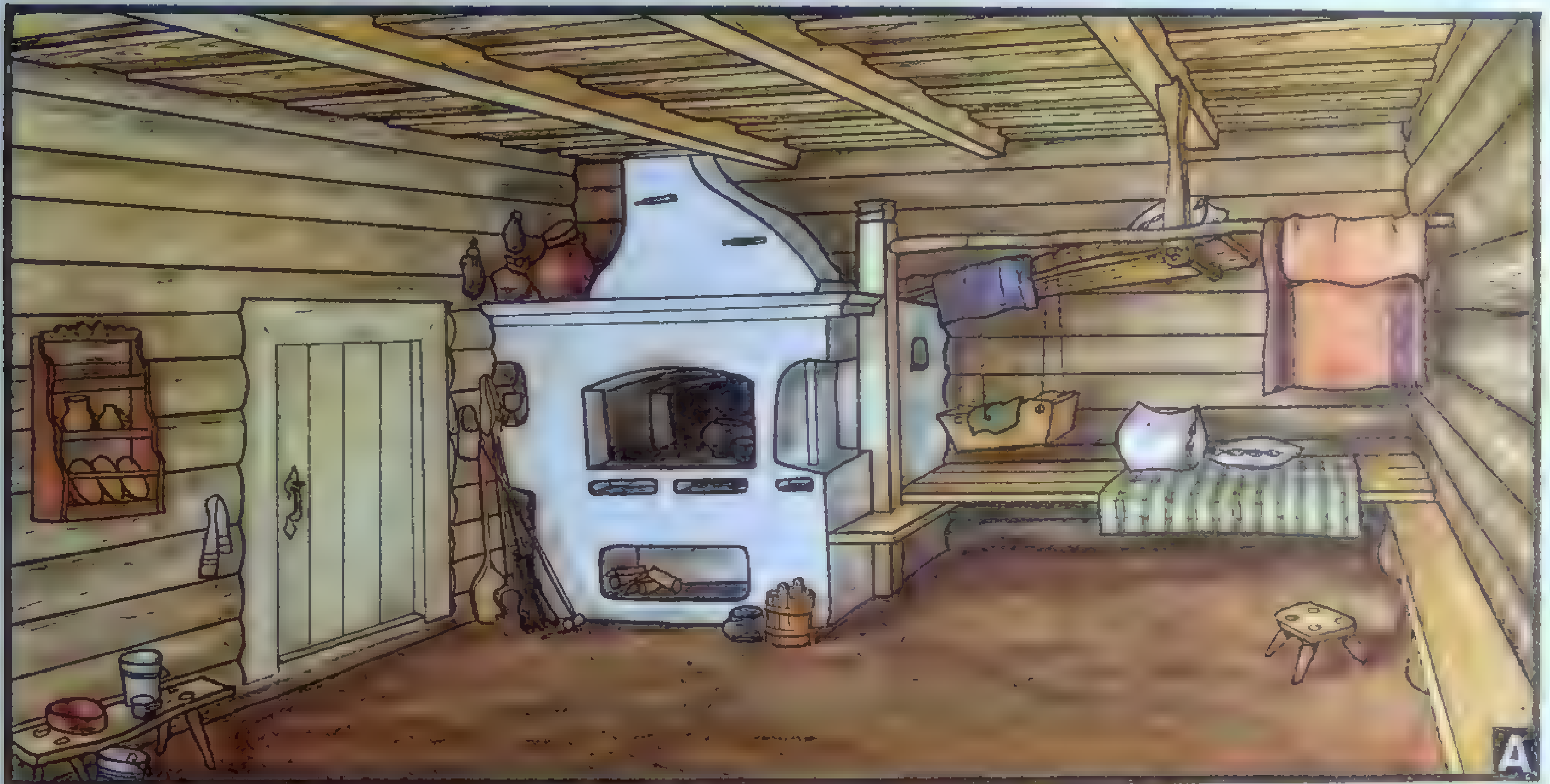
Кожнаму хочацца, каб яго дом быў камфортны, утульны, а яго ўнутраны выгляд спрыяльна дзейнічаў на душэўны стан, ствараў добры настрой. Тут шмат што залежыць ад інтэр'ера (у перакладзе з французскай мовы гэта слова азначае ўнутраны), г. зн. ад арганізацыі ўнутранай прасторы памяшкання.

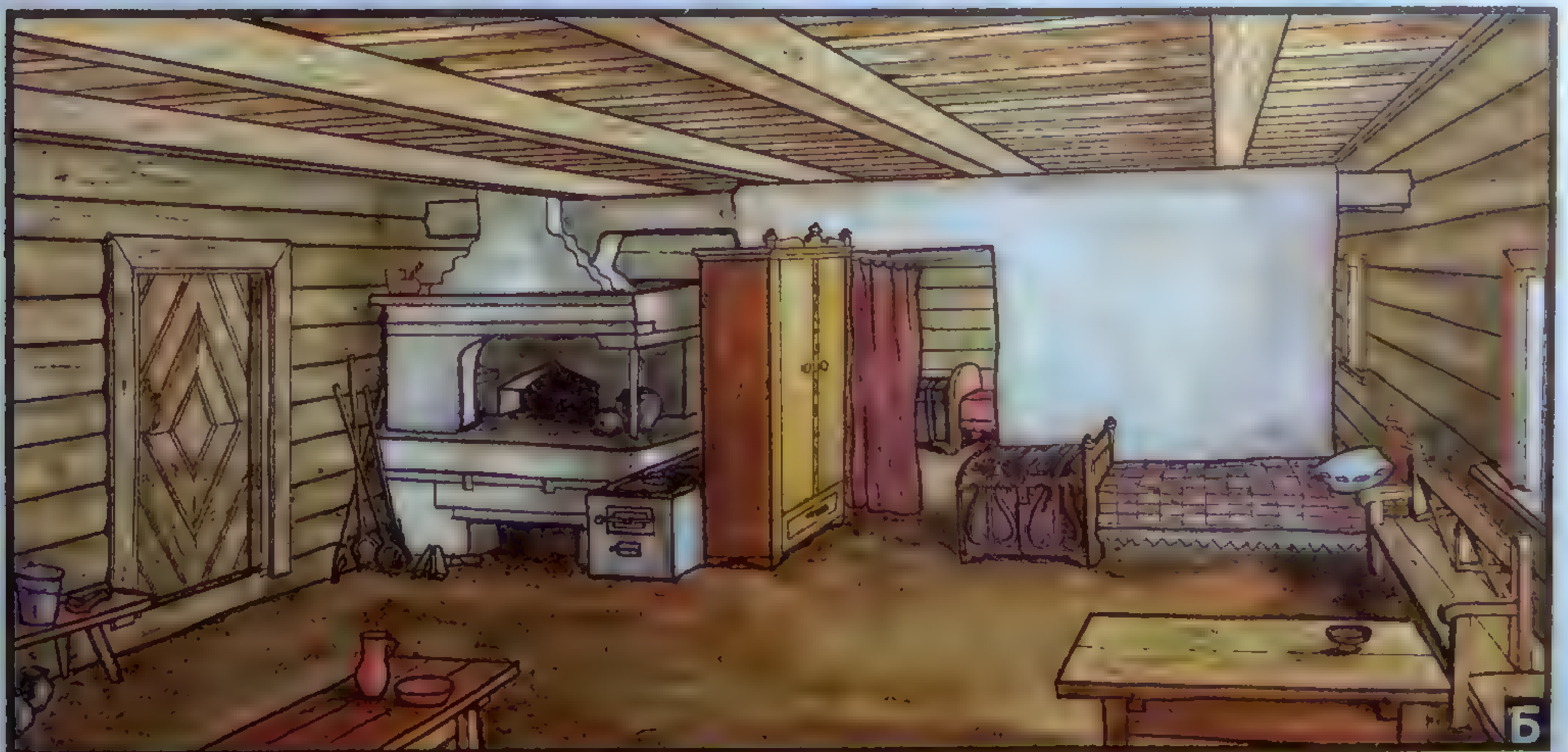
Самую важную ролю ў арганізацыі інтэр'ера жылога дома адыгрывае яго архітэктурна-планіровачнае вырашэнне і будаўнічае абсталяванне: колькасць і размяшчэнне пакояў, іх плошча і габарыты, размяшчэнне акон, дзвярэй, сродкаў ацяплення, дапаможных памяшканняў, санітарнага і кухоннага абсталявання і г. д. Асноўнымі сродкамі добраўпарадкаванасці інтэр'ера жылога дома ў побыце з'яўляюцца: абсталяванне, аснашчэнне бытавымі прыладамі і машынамі, асвятленне, мэбліроўка. Неабходныя ўмовы камфартабельнасці інтэр'ера — выгоды і прыгажосць. Усе яго элементы павінны прыгожа спалучацца адзін з адным, а ўвесь інтэр'ер у цэлым павінен быць гарманічным і выразным.

● Нацыянальныя традыцыі (рыс. 22)

У арганізацыі інтэр'ера дома многія сяляне капіруюць гарадскі стыль, забываючыся на тое, што сельскі дом, тым больш сядзібны, мае свае асаблівасці. І тут не варта забываць пра нацыянальныя традыцыі, пра тое, як жылі нашы бацькі і дзяды. Бо нацыянальны каларыт у інтэр'еры — не проста элементы афармлення, але і жывая ніць часоў і пакаленняў, набыты за стагоддзі бытавы вопыт. Інтэр'ер жылых дамоў, што будаваліся раней у беларускіх вёсках, быў гранічна просты і ў залежнасці ад планіровачнага вырашэння падзяляўся на тры групы: аднакамерныя, двухкамерныя і трохкамерныя памяшканні. Аднакамерныя складаліся з аднаго памяшкання (хаты), без сенцаў, і былі шырока вядомы па ўсёй Беларусі ў 17—18 ст. У адзіным памяшканні аднакамернага дома захоўваліся харчовыя прыпасы і выконваліся розныя работы. Паступова іх змянілі двухкамерныя дамы, пабудаваныя па схеме: хата + сенцы. У сенцах ставілі некаторыя рэчы і выконвалі многія віды гаспадарчых работ, зрэдку іх выкарыстоўвалі і як жылое памяшканне. Рабілі тут лавы ўздоўж сцен, ставілі стол, нават ложак. Перагародкай у сенцах аддзялялі камору для захоўвання прадуктаў, запасаў зерня, зімовага адзення і г. д. Трохкамерны дом з 19 ст. можна лічыць асноўным тыпам жылля беларускіх сялян. Варыянтаў яго плані-

Нацыянальныя традыцыі ў інтэр'еры. А. Інтэр'ер хаты ў Капыльскім раёне Мінскай вобласці. Б. Інтэр'ер хаты ў Навагрудскім раёне Гродзенскай вобласці.



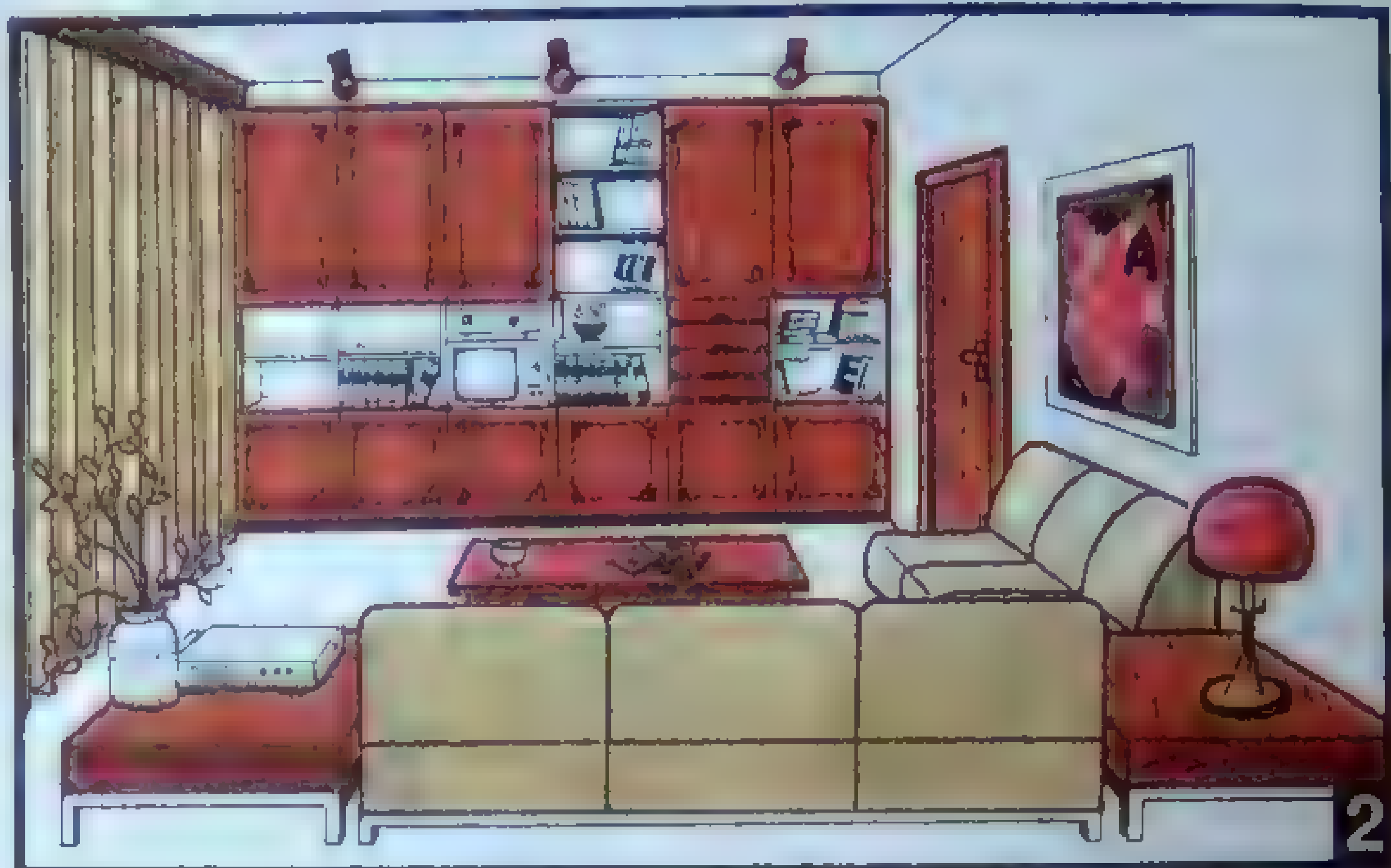


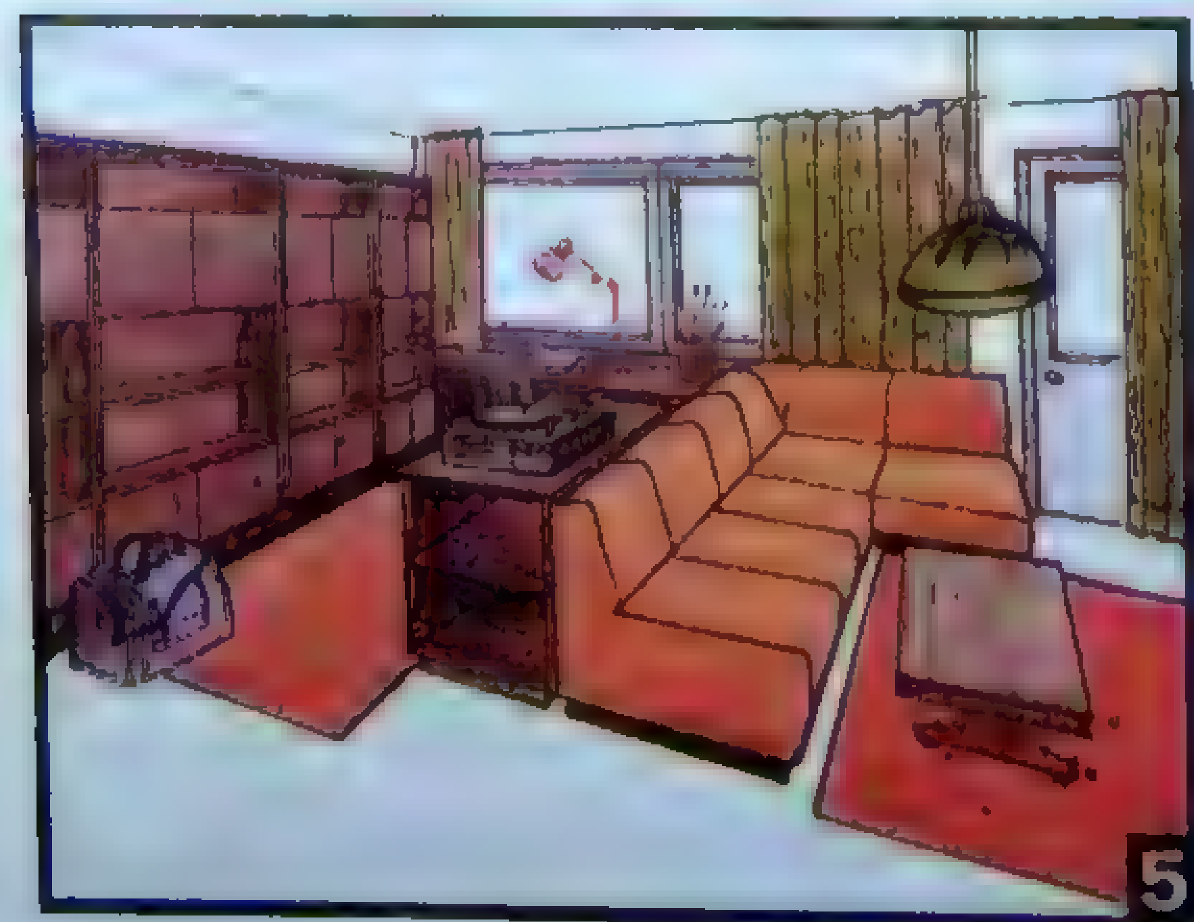
Рыс. 22.

роўчных вырашэнняў некалькі, найбольш пашырана схема хата + сенцы + гаспадарчае памяшканне (камора, клець, варыўня). Сенцы знаходзіліся ў сярэдняй частцы дома. З іх рабілі дзверы ў хату, а насупраць — дзверы ў гаспадарчае памяшканне. Часам планіроўка ўскладнялася: у сенцах адгароджвалі камору; у сенцах ставілі печ і ўсю кухонную гаспадарку выносілі сюды; гаспадарчае памяшканне дзялілі перагародкай на дзве часткі з самастойнымі ўваходамі з сенцаў. На Падняпроўі была пашырана планіровачная схема хата + + хата + сенцы. Яна ўзнікла як вынік пашырэння існуючага жылля і была вельмі зручнай. У кожнай хаце рабілі печ, але часам другая, далёкая хата заставалася без печы і ёю карысталіся толькі летам. Паступова гэта другая хата стала парадным памяшканнем, якое служыла для прыёму гасцей.

Памяшканне, дзе людзі жылі, працавалі, адпачывалі, заўсёды было найбольш важным у хаце. У аднакамерным доме звычайна каля дзвярэй у куце стаяла печ, якая займала іншы раз чвэрць усёй плошчы. Насупраць печы быў гаспадарчы вугал, так званы "бабін" кут, дзе гатавалі ежу. Тут стаяла лаўка з вядром для вады, на сцяне вісела паліца для посуду, на ўбітым у сцяну круку або калку — ручнік. На падоўжнай сцяне гэтага кутка вісела другая паліца для захоўвання дробных рэчаў і свежаспечанага хлеба. Па дыяганалі ад печы

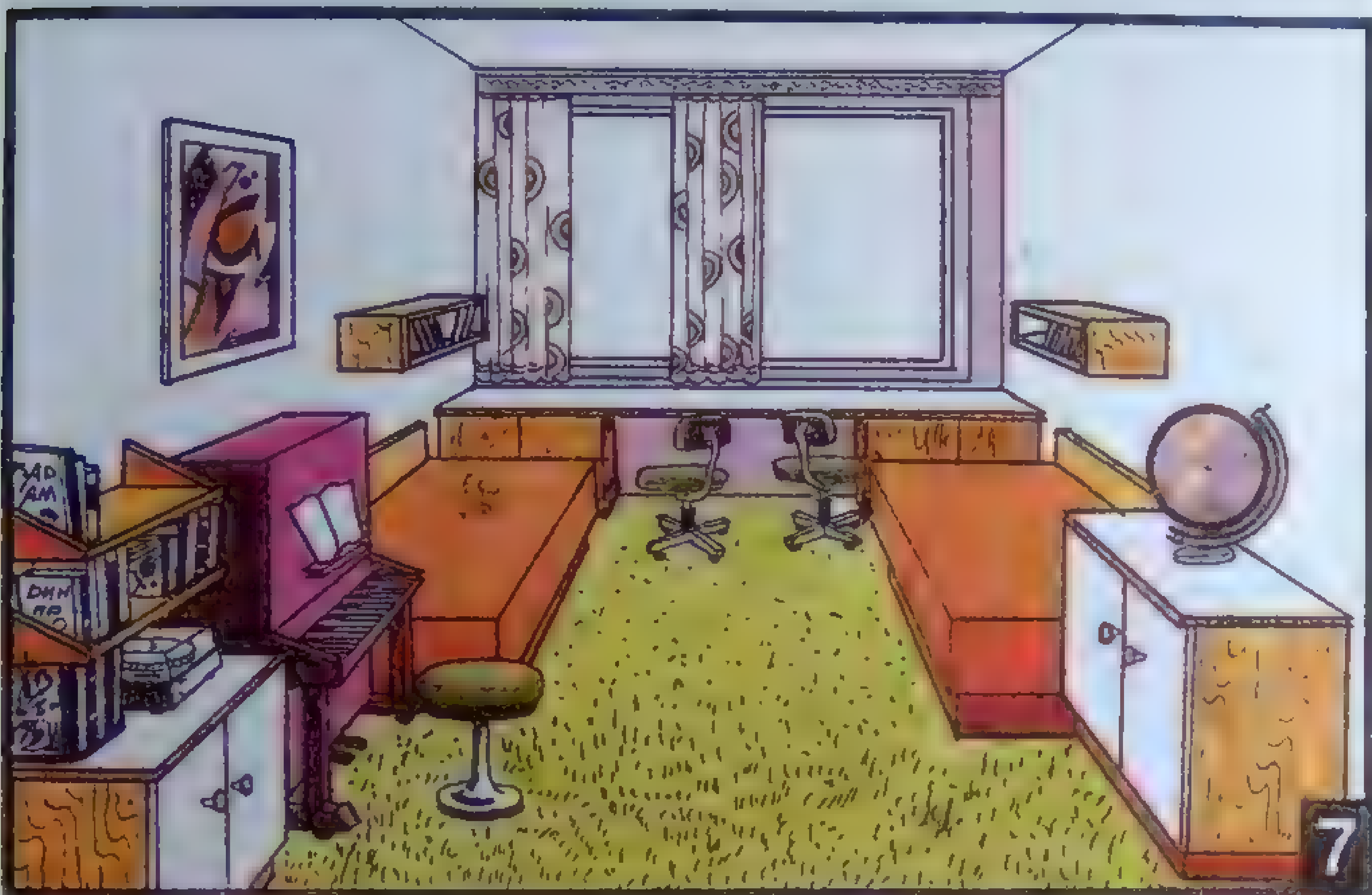
Інтэр'ер сучаснага жылля: 1 — прыхожая; 2 — агульны пакой з зонай адпачынку; 3 — агульны пакой з абедзеннай зонай; 4 — спальны пакой; 5 — агульны пакой з рабочай зонай; 6 — спальны пакой з рабочай зонай; 7 — пакой для двух школьнікаў.





Рыс. 23.

знаходзіўся "красны" кут (покуць) — найбольш пачэснае месца ў хаце. Тут стаяў стол, у сьвяты засланы абрусам, уздоўж сцен — шырокія лавы. У куце віселі абразы, звычайна прыбраныя ручнікамі. Паміж печчу і тарцовай сцяной рабілі памост з дошак (пол). Звычайна ўначы на яго клалі сяннікі, набітыя саломай, а днём пасцель прыбіралі і пол станавіўся звычайным месцам для гульняў дзяцей. Пад палом рабілі невялікую ямку, дзе захоўвалі бульбу, гародніну. Над палом зверху рабілі яшчэ адзін памост — палаці, дзе спалі старэйшыя члены сям'і і дзеці — там было цяплей. Палаці абапіраліся адным канцом на



Рыс. 23.

печ, а другім — на спецыяльна падвешаную да бэлькі жэрдку. Паміж "красным" і "бабіным" кутамі выконваліся гаспадарчыя работы, тут ставілі калаўрот ці кросны, побач быў лучнік — пераносная стойка з зацiскам, у які ўтыкалі лучыну. На Палессі і ў цэнтральных раёнах Беларусі бліжэй да печы рабілі "пасвет" — пастаянны прымацаваны да столі лучнік з дымаходам.

Неад'емным элементам інтэр'ера была печ. Да сярэдзіны 19 ст. пераважалі курныя печы, з якімі была звязана такая частка інтэр'ера, як грады — паліцы пад столлю, пераважна каля печы, дзе сушылі і захоўвалі частку дроў, лучыну. Печы з комінам шырока распаўсюдзіліся з другой палавіны 19 ст. Тады ж пачалі рабіць дадатковую печ для абагрэву хаты — грубку. Яе рабілі іншы раз у выглядзе перагародкі, падзяляючы інтэр'ер на два пакоі.

У канцы 19 — пачатку 20 ст. перамены ў сацыяльна-эканамічным жыцці вёскі мяняюць побыт сялянства. Паступова мяняецца і планіровачная структура дома. Печ і прастору перад ёю аддзяляюць ад астатняга памяшкання, печы робяць з дымаходамі. Частка хаты, дзе людзі жылі, адпачывалі, спалі, становіцца больш выгоднай, спакойнай. У канцы 19 ст. ў інтэр'ерах сялянскіх хат з'явілася перасовачная мэбля: ложкі, сталы, крэслы, канапы, шафы, куфры. Яны адрозніваліся памерамі, канструкцыйнымі вырашэннямі, дэкаратыўнымі прыёмамі. У ложкаў, напрыклад, вельмі разнастайная апрацоўка спінак і ножак. Куфар, што служыў для захоўвання адзення і звязаны з вясельнай абраднасцю, меў мноства мастацкіх вырашэнняў, у якіх галоўная роля адводзілася размалёўцы. Ён дапамагаў функцыянальна падзяліць памяшканне, а разам з ручнікамі, посцілкамі, фіранкамі і астатняй хатняй маёмасцю ствараў неабходны

эмацыянальны клімат для адпачынку і працы селяніна. У розных рэгіёнах Беларусі інтэр'ер жылля пры агульнасці асноўных вырашэнняў меў шмат адрозненняў, асабліва ў архітэктурных канструкцыях. Гэта розніца дапаўнялася адрозненнямі ў комплексе прадметаў, якія характарызавалі побыт сялянскай сям'і, разнастайнасць адзення, вырабаў ткацтва, прылад працы, што ў сукупнасці забяспечвала своеасаблівасць інтэр'ераў народнага жылля Беларусі і вызначала галоўную яго асаблівасць — цесную сувязь з навакольнай прыродай, са зменай пораў года. А гэта, у сваю чаргу, вызначала, якімі клопатамі ў той або іншы час года жыла сялянская сям'я. Зімой у хаце з'яўляліся прасніцы, калаўроты, матавілы, сноўніцы і г. д., напрадвесні — кросны і неабходнае для ткацтва абсталяванне, летам гэтыя прадметы з інтэр'ера зніклі. Усё гэта не толькі мяняла інтэр'ер, але і патрабавала дакладнага выканання правіла — кожны прадмет у хаце, а іх было мноства, меў сваё пэўнае месца. Гэта абавязкова трэба ўлічваць, калі вы захочаце выкарыстаць у інтэр'еры прадметы побыту нашых продкаў.

Інтэр'ер сучаснага жылля (рыс. 23)

Сродкі фарміравання жылога інтэр'ера вызначаюцца разнастайнасцю відаў жыццядзейнасці сям'і, пачынаючы з задавальнення звычайных "радавых" патрэбнасцей і канчаючы высокімі эстэтычнымі духоўнымі запатрабаваннямі. Кожная дробязь у інтэр'еры ўплывае на зручнасць пражывання і настрой людзей. Таму любое змяненне патрэбна разглядаць комплексна, з улікам таго, як яно ўплывае на іншыя элементы жылога асяроддзя.

Пры фарміраванні інтэр'ера трэба зыходзіць з функцыянальнага прызначэння памяшканняў. Прыхожая (хол) практычна звязвае паміж сабой усе астатнія пакоі дома і ў цэлым абумоўлівае першае ўражанне аб жыллі. Аднак людзі ў прыхожай доўга не затрымліваюцца, таму ў яе афармленні пажадана зрабіць яркую афарбоўку сцен, дзвярэй, паліц, шафаў. На сценцы да месца люстэрак ў разной раме, дэкаратыўна-прыкладныя элементы, карціны, арыгінальныя свяцільні. Але гэта не выключае і варыянта спакойнага і сціплага вырашэння інтэр'ера прыхожай, які кампазіцыйна спалучаецца з аздабленнем асноўных памяшканняў дома. Асабліва гэта важна, калі прыхожая аддзелена ад агульнага пакоя толькі зашклёнай перагародкай. У такім выпадку лепш аддзелачнымі матэрыяламі ўзмацніць эфект агульнай прасторы. Паколькі прыхожая па аб'ёму звычайна невялікая, светлыя тоны ў яе аздабленні даюць магчымасць зрокава павялічыць прастору. Але, з другога боку, праз прыхожую часта што-небудзь уносяць або выносяць, гэта значыць,тут актыўная гаспадарчая дзейнасць і таму тут дапушчальныя і цёмныя, менш маркія і больш практычныя тоны, драўляная шалёўка сцен або абклейванне іх шпалерамі, якія мыюцца. Падлога ў прыхожай можа быць з паркету, керамічнай пліткі або пафарбаванага дрэва, засланая дываном. Непажадана класці на падлогу невялікія дыванкі і палавікі, паколькі яны коўзкія і загінаюцца па краях. Размяшчэнне абсталявання прыхожай залежыць ад размяшчэння дзвярных праёмаў. Столікі, паліцы, вешалкі не павінны замінаць праходу. Вельмі зручныя ў прыхожай нішы: у неглыбокіх (20—30 см) можна размясціць насценную вешалку, у глыбокіх (30—50 см) зрабіць паліцы, скрынкі для абутку і папяровую штангу для адзення; у нішах глыбінёй 60 см — можна ўбудаваць шафу. Важны элемент прыхожай — люстэрка, і не толькі таму, што яно заўсёды патрэбна ў побыце, але і таму, што дазваляе зрокава павялічыць памеры прыхожай. Люстэрка шырынёй 35—60 см пры верхнім узроўні не ніжэй за 170 см і ніжнім не вышэй за 30 см ад падлогі адлюстроўвае ўсю постаць; люстэрка памерам 120 см з ніжнім краем на вышыні 50 см ад падлогі адлюстроўвае фігуру да бёдраў; 40 см люстраной паверхні пры

вышыні ад падлогі 130 см адлюстроўвае галаву і плечы.

Агульны пакой (гасцiная) — галоўнае памяшканне ў доме, паколькі ім карыстаюцца ўсе члены сям'і. Натуральнае імкненне зрабіць яго больш прыгожым і шыкоўным. Яго інтэр'ер абумоўліваецца прызначэннем: месца адпачынку; месца сумеснага правядзення вольнага часу і адпачынку; пастаянная сталовая і месца адпачынку; гасцiная і перыядычна сталовая; рабочы кабінет і перыядычна гасцiная і г.д. З улікам гэтага размяшчаюць мэблю, падбіраюць расфарбоўку сцен, вырабы дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва. Для агульнага пакоя важная сувязь з лоджыяй або тэрасай. Гэта дапамагае абазначыць асноўныя зоны пакоя (адпачынку, рабочае месца або сталовая зона), калі яны намячаюцца, прадумаць, чым іх можна падзяліць (фіранка, паліцы з кнігамі ці зяленіна) або аб'яднаць (дыван, агульнае колеравае вырашэнне).

Выбар колеравага вырашэння залежыць ад густаў членаў сям'і, але патрэбна ўлічваць, што для інтэр'ера агульнага пакоя асноўнае значэнне мае мэбля, яе формы, дэкаратыўныя асаблівасці, колер. Мэбля з ярка выражанымі пластычнымі формамі або колеравымі вырашэннямі патрабуе вельмі дакладнага падбору колеру сцен, падлогі, дывано́ў, штор. Прычым, як паказвае вопыт, найбольшая колькасць памылак пры вырашэнні інтэр'ераў у такіх пакоях прыпадае на штору. Не заўсёды ўдаецца падабраць колер абіўкі мэблі пад колер і малюнак шпалераў, да арнаменту і колеру дывана. Падлогу пажадана мець паркетную. Калі ў пакоі можна вылучыць некалькі зон, у адной з іх, часцей у той, дзе знаходзіцца тэлевізар, журнальны столік, крэсла, нядрэнна пакласці на падлогу дыван, вызначыўшы такім чынам найбольш важную частку пакоя. Але не менш эфектна глядзіцца і вялікі аднатонны дыван, пакладзены ад сцяны да сцяны, які засцілае ўсю плошчу падлогі. Акрамя агульнай свяцільні, падвешанай да столі (люстра), патрэбна прадугледзець мясцовыя лямпы для зоны адпачынку, абедзеннай зоны, рабочага месца. У агульным пакоі абавязкова патрэбна прадугледжваць месца для азелянення. Менавіта тут зелень глядзіцца найбольш эфектна, ды і памеры пакоя, у параўнанні з іншымі, дазваляюць найлепшым чынам размясціць у ім прыгожыя, нават экзатычныя расліны, якім не ўдаецца знайсці месца ў іншых памяшканнях дома.

Спальныя пакоі звычайна невялікія. Нязначныя іх габарыты, а іншы раз і адметная форма (нахіленыя сцены пры размяшчэнні іх на мансардзе) ствараюць добрую аснову для фарміравання ўтульнага пакоя, а падбор абсталявання, колер, удалае спалучэнне розных прадметаў і мэблі дапамагаюць стварыць асяроддзе, дзе чалавек адпачывае, знаходзіць спакой пасля працоўнага дня. Найважнейшы элемент спальні — пасцель для сну. Яе лепш размясціць уздоўж цёплай унутранай сцяны, а калі такой магчымасці няма, то на адлегласці не менш чым 70 см ад сцяны з акном і не менш чым 55 см ад знешняй сцяны без акон. Упрытык да знешняй сцяны ложак можна ставіць толькі тарцом. Не трэба ставіць ложак каля награвальных прылад, каб пазбегнуць перагрэву, што перашкаджае нармальнаму сну. Пасля таго, як вызначана месца ложка, можна аформіць інтэр'ер спальні: намеціць праходы; месца шафы для адзення, тумбачак пры ложках, крэслаў, рабочага месца (калі яно прадугледжваецца); месца дывана на падлозе. Вельмі важна спальню не перагружаць мэбляй і памятаць, што ў невялікіх пакоях цёмная мэбля выглядае цяжкай і зрокава памяншае памеры пакоя, таму, чым цямнейшая мэбля, тым святлейшыя павінны быць сцены. Добра глядзяцца ў спальні сцены, абклееныя шпалерамі ці абцягнутыя тканінай. Апраўдвае сябе

Наборы мэблі для пакояў жылога дома. А. Пакаёвы гарнітур "Аер". 2. Набор корпуснай мэблі "Вепса". 3. Спальны гарнітур "Шчара". 4. Набор дзіцячай мэблі "Унітар".

1

2

абсталяванне ў спальнях убудаваных у сцены шафаў, якія можна эфектна замаскіраваць шпалерамі, захаваўшы цэласнасць сцен. Пры арыентацыі акон спальні на поўдзень і паўднёвы захад лепш ужываць халодныя (блакітныя, бэзавыя), на поўнач або паўночны ўсход — цёплыя (жаўтавата-залацістыя, жаўтавата-аранжавыя) тоны. Актыўны колер сцен і абіўка мэблі (чорная, чырвоная, зялёная) не рэкамендуюцца. Спакойны колер і няяркі малюнак добра ажыўляюць яркія пакрывалы на ложках. Фіранкі і шторы павінны па колеры і маштабе спалучацца з пакрываламі на ложках і сценамі.

Дзіцячы пакой лепш афарбоўваць у светлыя, цёплыя тоны — пакой будзе выглядаць святлейшым і большым. Неабходныя колеравыя акцэнты з'явяцца за кошт яркіх цацак. Можна ў яркія колеры пафарбаваць ложак, скрынку для цацак, простыя крэслы. Гэта створыць у жыхароў пакоя вясёлы настрой, а пакой стане больш прыгожым. Дыван на падлозе можа быць адзін вялікі, размешчаны на асноўным праходзе. Але ў залежнасці ад размяшчэння ложка і ад таго, адзін ён ці два, можна пакласці невялікія дыванкі. Месца для гульняў у дзіцячым пакоі або ў дзіцячым кутку, размешчаным у пакоі бацькоў пры адсутнасці дзіцячага пакоя, абавязкова павінна быць заслана дыванком. І ў дзіцячых пакоях і ў спальнях для сцен варта скарыстоўваць аддзелачныя матэрыялы з пэўнымі гукапаглынальнымі ўласцівасцямі, каб падтрымліваць спакой і цішыню ў спальнай зоне дома.

3

4

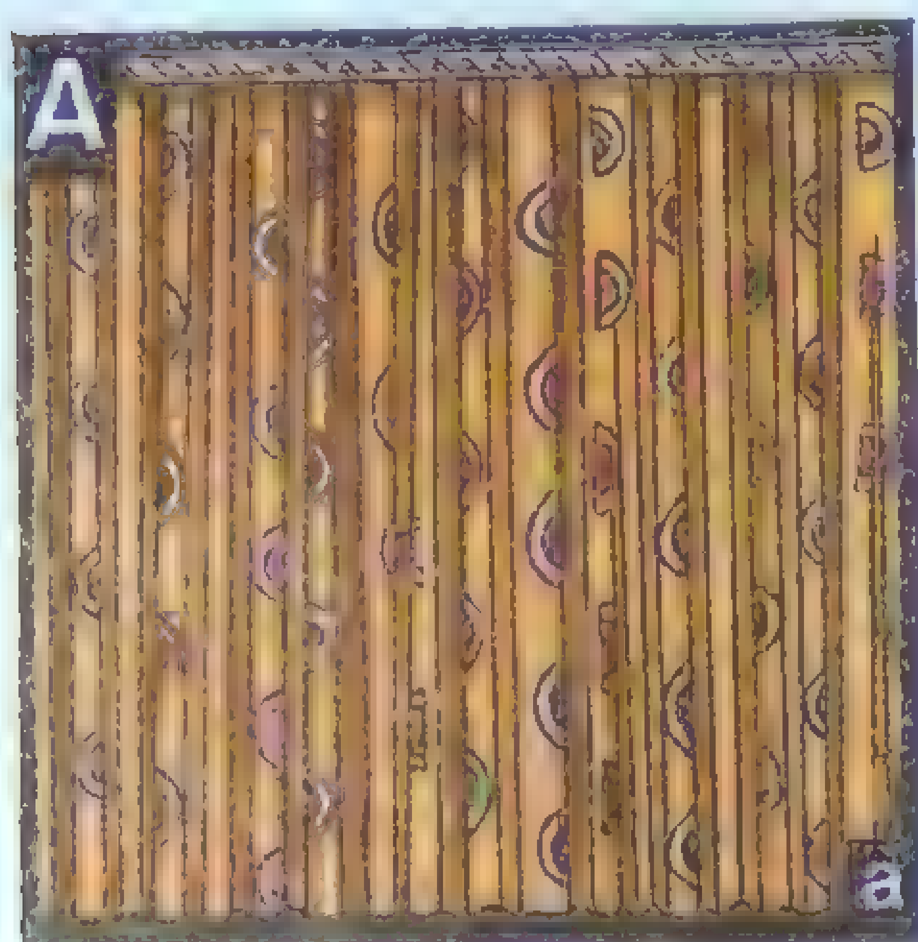
Інтэр'ер кухні вызначаецца размяшчэннем асноўнага яе абсталявання — пліты і мыйкі. Тэхналогія работ, якія выконваюцца на кухні, дазваляе вылучыць цалкам пэўныя зоны: захоўвання прадуктаў; падрыхтоўкі прадуктаў; мыцця прадуктаў; тэрмічнай апрацоўкі; прыёму ежы. Асноўнае патрабаванне да кухні — трыманне яе ў чысціні. Афарбоўка і абліцоўка сцен павінны быць светлымі. Ажывіць інтэр'ер можна дэкаратыўным посудам, свяцільняй, паверхняй стала, табурэтак або крэслаў. Сцены павінны быць апрацаваны так, каб яны менш паглыналі вільгаці (афарбоўка алейнай фарбай або абліцоўка паліванай пліткай). Афарбоўку і абліцоўку можна рабіць на ўсю вышыню сцяны, да верху дзвярэй, да ніжняй мяжы навясных шафак і г.д. Калі сцены пафарбаваныя, то сцяну, дзе размешчана абсталяванне кухні (пліта, мыйка), лепш, замест афарбоўкі, абліцаваць пліткай, што даўгавечна і практычна. Падлога павінна быць цёплая, бясшумная, з матэрыялаў, якія лёгка і проста трымаць чыстымі. Для гэтага лепш за ўсё падыходзяць лінолеум і пліткі ПВХ. Пліткі больш практычныя, паколькі з часам, маючы іх у запасе, пры неабходнасці можна замяняць зношаныя. Колер падлогі можа быць цёмны ў кантрасце са светлай мэбляю. Добра выглядае і практычны на кухні лінолеум і пліткі, якія маюць дробную з крапам размалёўку.

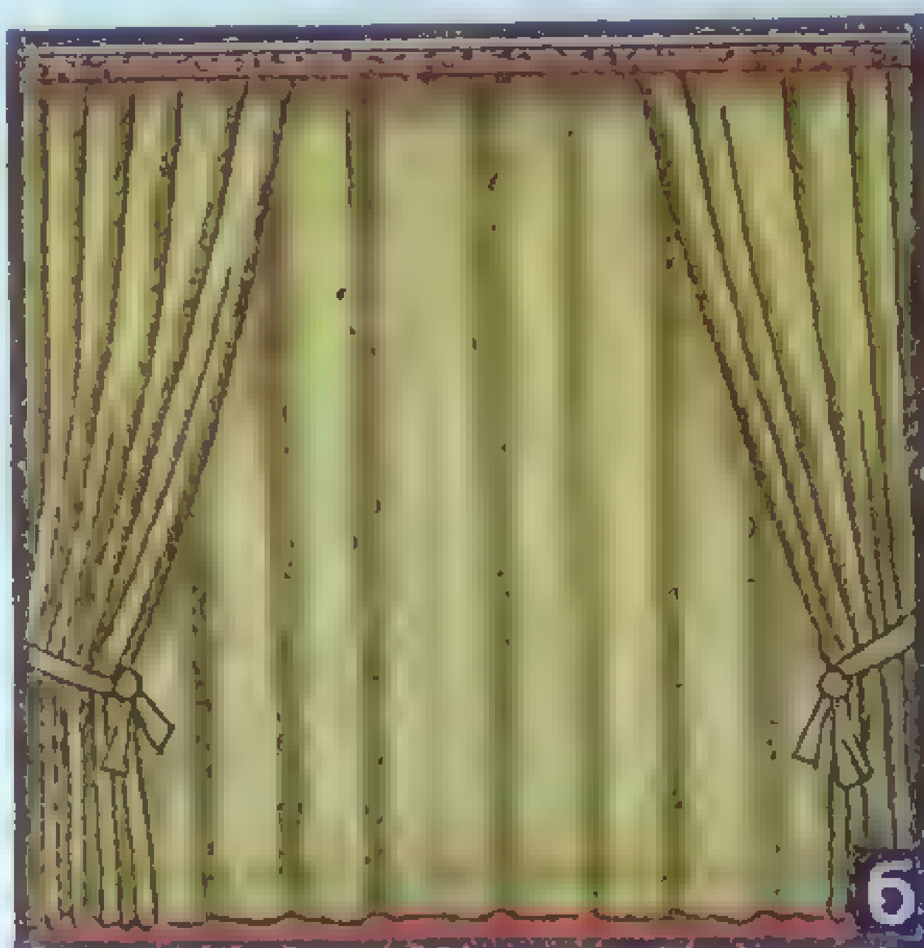
Ванны пакой і туалет павінны таксама быць бездакорна чыстымі. Таму аддзелачны матэрыял для іх павінен мець высокія эксплуатацыйныя якасці і адпавядаць патрабаванням гігіены. Лепш за ўсё скарыстоўваць плітку светлых, пяшчотных таноў — белага, крэмавага, блакітнаватых, ружаватых. Значны эфект даюць кантрастныя вырашэнні: светлыя тоны абсталявання і яркая абліцоўка сцен, белая абліцоўка і каляровы фаянс абсталявання. Колер у ванны пакой можа быць унесены і сінтэтычнай плёнкай, што адгароджвае ванну ад астатняй прасторы, а таксама колерам махровых ручнікоў і халатаў. Да падлогі ў гэтых памяшканнях абавязковае патрабаванне — яна не павінна прапускаць ваду, што разліваецца. Таму лепш падлогу выслаць керамічнай пліткай і пакласці махровы палавічок. У ванным пакоі апроч асноўнага абсталявання прыстройваюць шмат дадатковага: палічкі, мыльніцы, кручкі, трымальнікі для ручнікоў, шклянкі, шчотак і г.д. Пры іх размяшчэнні важна ўлічваць узрост членаў сям'і, каб аблегчыць карыстанне абсталяваннем і забяспечыць выкананне мер бяспекі.

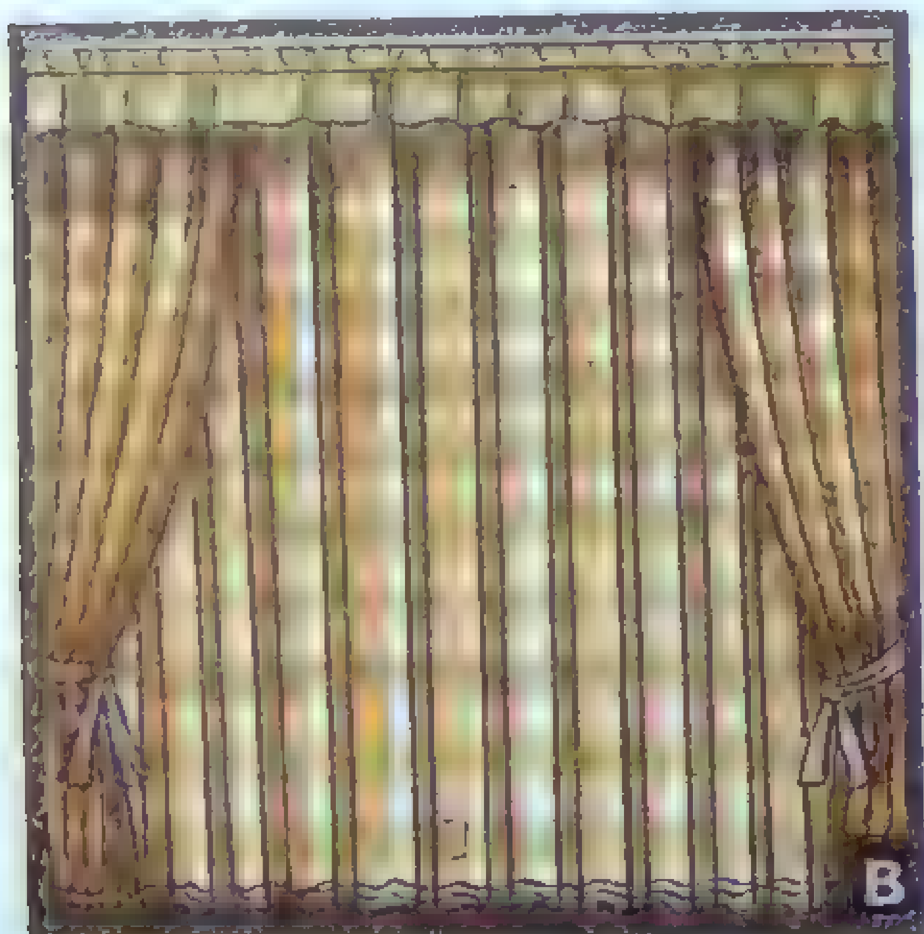
● Афармленне памяшканняў (рыс. 24)

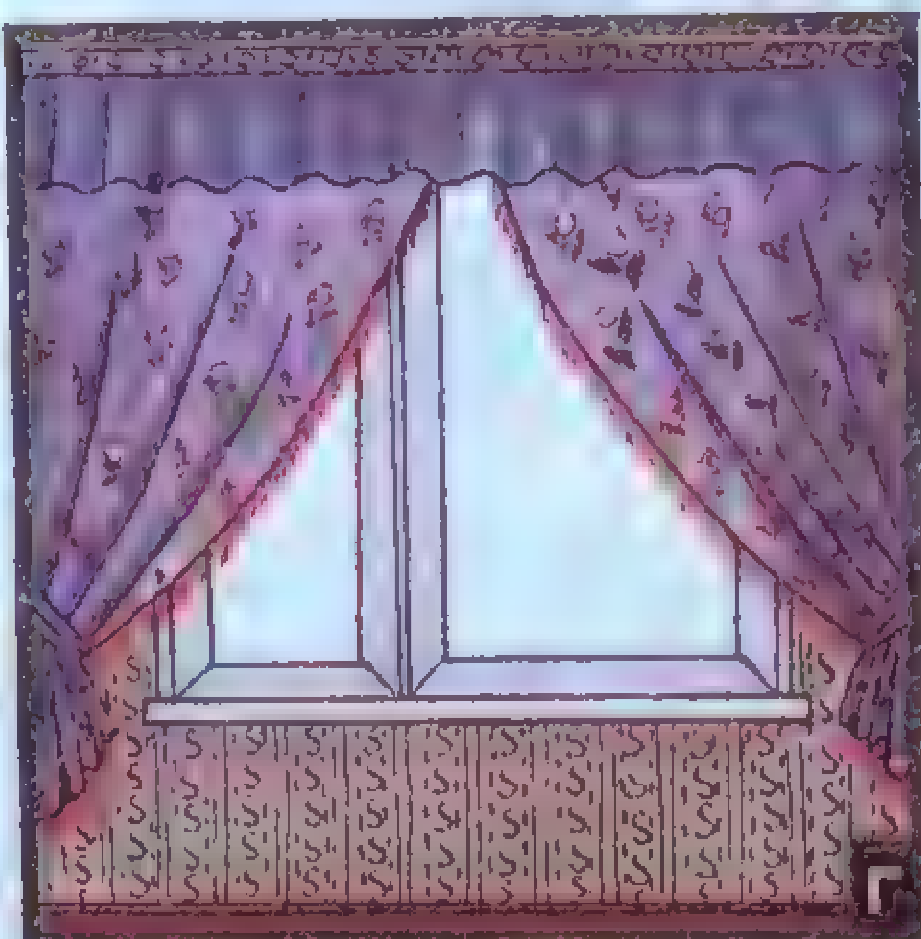
Прывабнасць жылога дома і ўтульнасць яго асобных памяшканняў у многім залежаць ад таго, наколькі гарманічнае спалучэнне матэрыялаў, выбраных для апрацоўкі сцен, столі, акон, дзвярэй і іншых элементаў інтэр'ера. Улічваючы колер, фактуру матэрыялаў, іх даўгавечнасць, зручнасць у эксплуатацыі, адпаведнасць бытавым працэсам, што выконваюцца ў тым або іншым памяшканні трэба памятаць, што, нават падабраўшы ўдала ўсе гэтыя элементы, расставіўшы зручна мэблю, аздобіўшы памяшканні творамі дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва, можна і не дасягнуць жаданага выніку толькі па адной прычыне — работы былі выкананы няякасна. Таму ў працэсе будаўніцтва нават простыя, далёкія ад канчатковага выніку работы (муроўка сцен ці ўкладка пліт перакрыццяў), трэба абавязкова выконваць з высокай якасцю. Гэта дапаможа стварыць добрую аснову для аддзелачных работ, не будзе адцягваць сілы на выпраўленне папярэдніх агрэхаў. Вельмі важна, каб гарызантальная паверхня была строга гарызантальнай, вертыкальная — вертыкальнай, каб не былі абабіты канты вуглоў, а стыкі і швы былі старанна заштукаваны. Звесткі аб матэрыялах, якія ўжываюцца для афармлення інтэр'ера жылога дома, прыведзены ў табліцы 1. Трэба мець на ўвазе, што прыродная структура драўніны вельмі прыгожая і пры магчымасці неабходна выяўляць (паркет, мэбля) яе дэкаратыўныя якасці. Металічныя прадметы (асвятляльныя прылады, элементы мэблі) добра выглядаюць у спалучэнні з дрэвам, тканінай. Тканіны асабліва важныя для мастацкага аблічча жылля (пасцельная бялізна, фіранкі, шторы, абіўка мэблі, чахлы для мэблі і г.д.). Скура

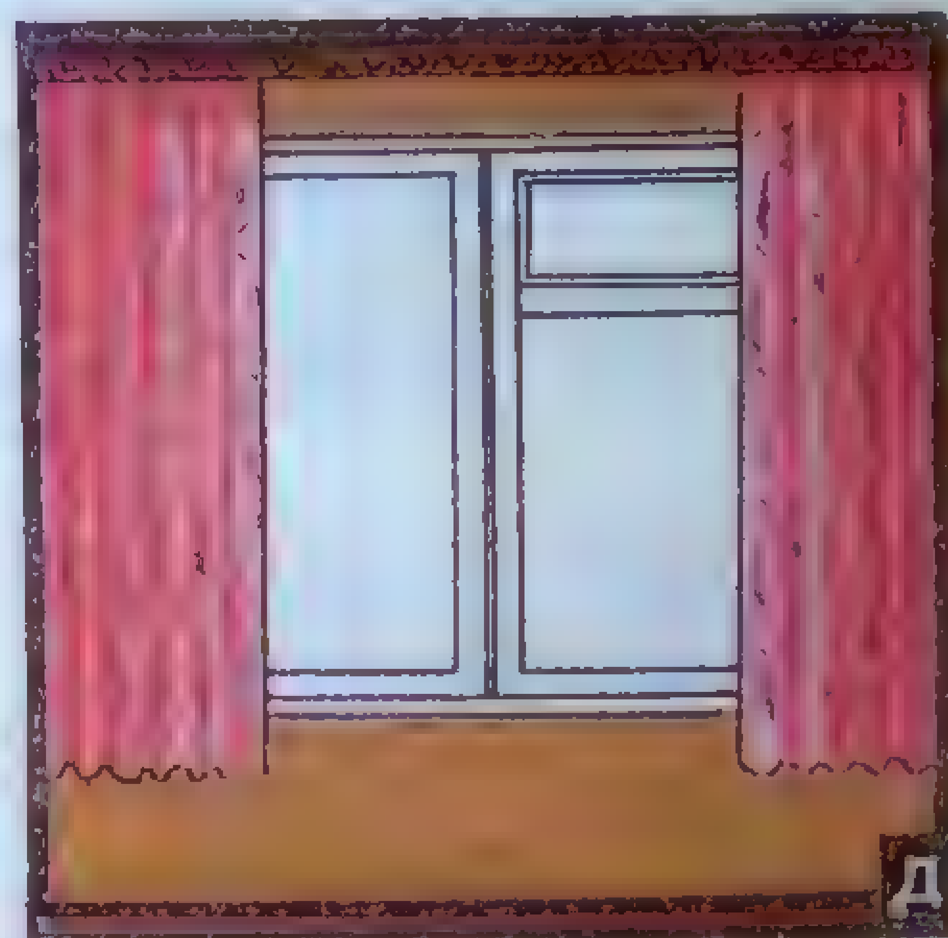
Афармленне памяшканняў. А. Прыклады драпіроўкі акон у памяшканнях рознага прызначэння: а, б, в — спальні; г, д, е — агульнага, дзіцячага пакоя; ж, з — кухні. Б. Зрокавае ўспрыманне памераў памяшкання ў залежнасці ад афарбоўкі яго элементаў: а — скарачае; б — падаўжае; в — звужае; г — зніжае; д — надае ўстойлівасць; е — надае няўстойлівасць; ж — павялічвае; з — змяншае.

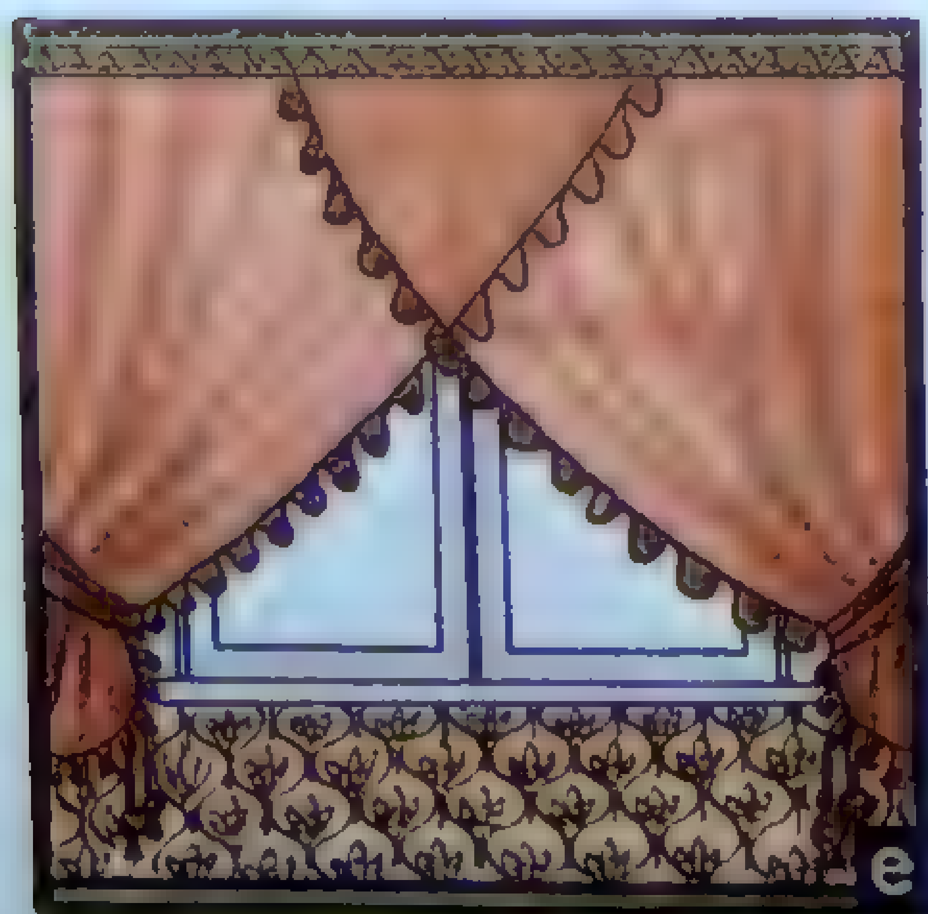


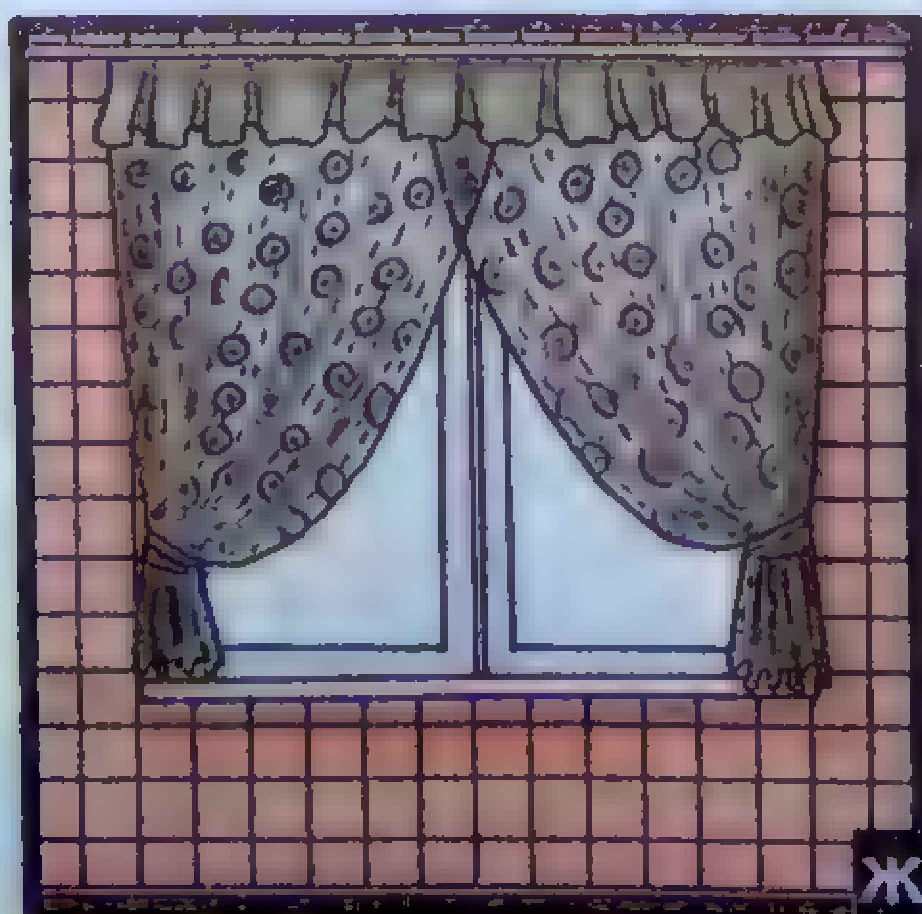


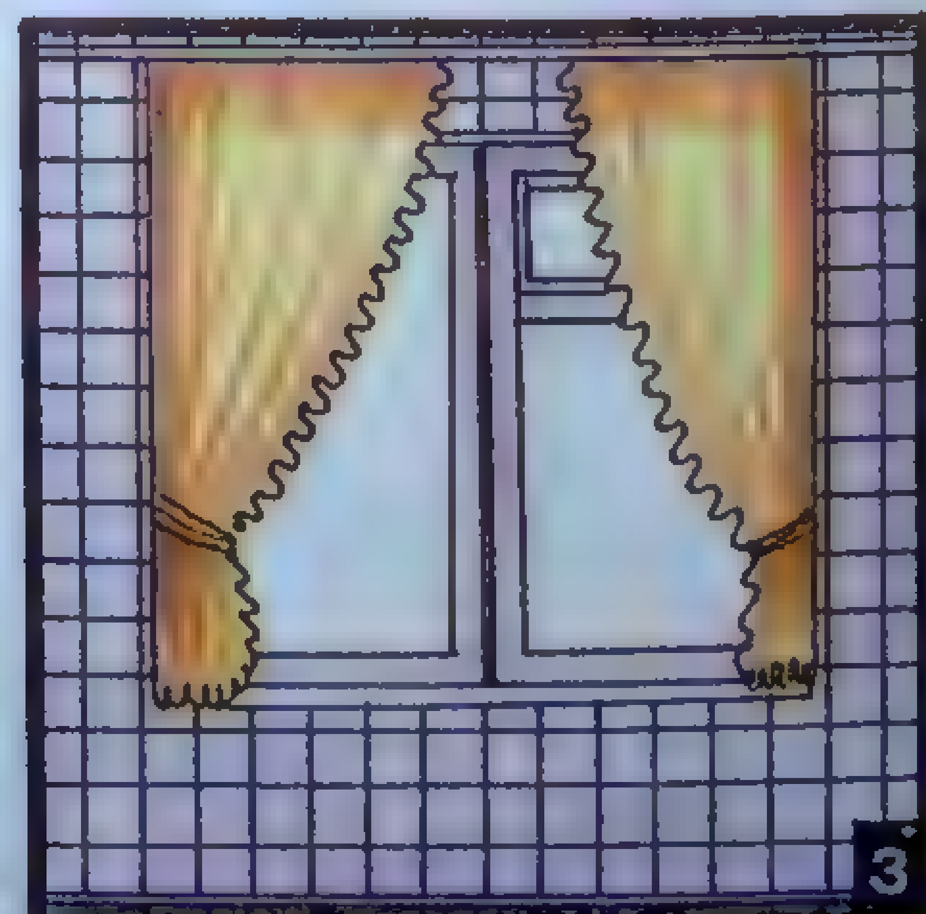






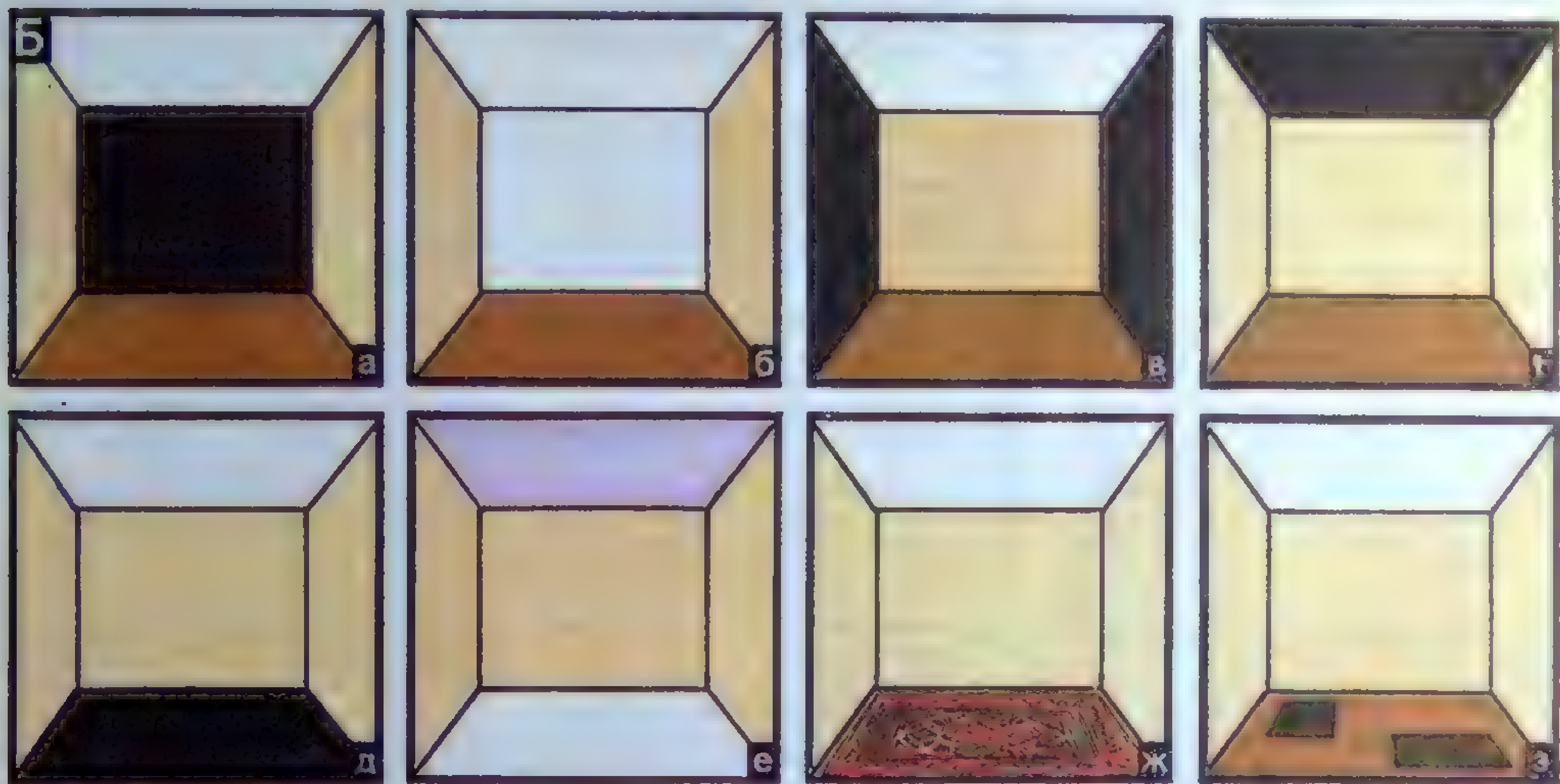






Рыс. 24.

часцей служыць дапаўненнем да асноўных матэрыялаў (абіўка крэсла, табурэта, дэкаратыўныя прадметы). Яна, як і метал, уздзейнічае параўнаўча холадна, але за кошт кантрасту павышае мастацкія вартасці інтэр'ера. Шкло, акрамя будаўнічага (вокны, унутраныя і балконныя дзверы), мае і дэкаратыўнае прызначэнне (шкляныя паліцы ў серванце, каляровае шкло на ўнутраных дзвярах, дэкаратыўны посуд). Разнастайная і роля керамікі: пліткі для падлогі санвузлоў, паліваныя пліткі для абліцоўвання сцен кухні і санвузла, вырабы дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва. Усё больш ужываюць у побыце, у тым ліку і магаюць надзвычайна разнастаіць пакоі дома, падкрэсліваючы іх прызначэнне. Так, у дзіцячым пакоі да месца матывы расліннага і жывёльнага свету, у агульным пакоі на малюнку шпалераў могуць быць каляровыя ўзоры больш яркія, у спальні — больш спакойныя. Шпалеры глядзяцца цёпла, мякка, дапамагаюць стварыць у пакоі ўтульныя і спакойныя абставіны. Акрамя таго папера — выдатны цеплаізаляцыйны матэрыял. Шпалерамі таксама можна імітаваць структуру іншых матэрыялаў: цаглянай муроўкі, шалёўкі дрэвам, тканінай. Але трэба ўлічваць, што пры дзённым святле шпалеры ствараюць іншае няй) добра рабіць у прыхожай, сталовай, на кухні і ў абедзеннай зоне. Дрэва стварае цёплую спакойную атмасферу, добра спалучаецца з іншымі прыроднымі матэрыяламі і тынкоўкай. Керамічная паліваная плітка — найбольш прыдатны матэрыял для аздаблення сцен кухні і ваннага пакоя. Яна стварае роўныя, спакойныя паверхні, зрокава павялічвае пакой, з яе дапамогай можна стварыць на паверхні, што абліцоўваецца, самы адметны ўзор. Афармленне сцен тканінай дазваляе не толькі дасягнуць пэўных дэкаратыўных мэт, але і палепшыць гукаізаляцыю і цеплаізаляцыю памяшканняў. Тканіну клеяць на сцяну



Рыс. 24.

пры афармленні памяшкання, розныя сінтэтычныя матэрыялы. І самае важнае, скарыстоўваючы любы матэрыял для стварэння інтэр'ера, трэба звярнуць увагу на тое, як ён спалучаецца з іншым матэрыялам. Ад гэтага залежаць утульнасць і камфорт дома.

Сцены — аснова любога памяшкання. Нават калі не ўлічваць магчымасці разнастаіць сцены за кошт іх члянення, г.зн. абсталявання ў іх ніш, праёмаў, то нават афарбоўка, аклейванне і абліцоўванне даюць мноства варыянтаў афармлення. Афарбоўка можа заадно скрыць агрэхі тынкавання, напрыклад, за кошт вертыкальных палос або малюнка. Але робячы накат і наносячы трафарэт на сцены, неабходна сачыць, каб сцяна не атрымалася стракатай. Таму лепш ужываць такія ж колеры, як і фон, але больш інтэнсіўныя. Можна скарыстоўваць і колеры, якія адрозніваюцца ад колеру сцяны, але гарманіруюць з ім. Напрыклад, шэра-блакітны фон добра спалучаецца з зеленавата-блакітным накатам, шэры — са светла-карычневым або жоўта-аранжавым. Шпалеры дапаўражанне, чым пры штучным асвятленні. Так, шпалеры, што імітуюць тканіну або дробны ўзор, вечарам могуць выглядаць як аднаколерная плоскасць. Іх малюнак і структура не будуць уплываць на характар інтэр'ера. Але калі ў пакоі павесіць карціны, малюнкі, фатаграфіі, такі нейтральны фон шпалераў будзе якраз дарэчы. Патрэбна пазбягаць спалучэння ў адным памяшканні пафарбаваных сцен і сцен, абклееных шпалерамі, паколькі гэта парушае раўнавагу кампазіцыі і атмасферу спакою. Дапушчальна спалучэнне двух відаў шпалераў у адным пакоі. Так, для сцяны з вокнамі больш падыходзяць святлейшыя шпалеры, паколькі яна знаходзіцца ў цяні. У пакоі са светлай мэбляй лепш клеіць цямнейшыя шпалеры, як і ў пакоях, што звернуты на поўдзень. Невялікія пакоі, асабліва ў мансардах з нахіленымі сценамі, атрымліваюцца ўтульнымі пры абклейванні аднолькавымі шпалерамі сцен і столі.

Абліцоўку сцен (дошка-вагонка, драўнінна-стружкавыя і драўнінна-валакністыя пліты з дэкаратыўнай паверхтаксама, як і шпалеры, але тут цяжка дасягнуць, каб паверхня была гладкая. Таму больш лёгкі шлях — афармленне са складкамі. Тканіны для гэтага спатрэбіцца прыкладна ў два разы болей. Звычайны спосаб аддзелкі — мацаванне тканіны да драўляных рэек, адну з якіх прыбіваюць каля столі, другую — пры падлозе. Рэйкі можна залажыць у сцяну, каб іх паверхня была на адным узроўні з паверхняй тынкоўкі. Тканіну да рэек трэба мацаваць так, каб яе канцы не былі відаць. Складкі тканіны павінны мець аднолькавую шырыню, інакш дэкаратыўны эфект не будзе дасягнуты. Патрэбна таксама ўлічыць, што лепш рабіць вертыкальныя складкі, паколькі на гарызантальных асядае больш пылу.

Столь часцей робяць белага колеру, што забяспечвае вялікі каэфіцыент адлюстравання і пакой становіцца святлейшым. Цёмны колер столі зрокава зніжае вышыню памяшкання. Каб зрокава павялічыць вышыню пакоя, робяць пераход белага колеру столі на сцены паласой прыкладна на 10 см (колер сцен на гэту адлегласць не даходзіць да

Табліца 1

Характарыстыка матэрыялаў для ўнутранай аздобы

Назва матэрыялаў	Галіна выкарыстання	Заўвагі
1	2	3
	Матэрыялы для апрацоўкі сцен і столі	
Шпалеры на папяровай аснове		
вільгаценяўстойлівыя	Абклейванне сцен жылых пакояў, прыхожых, калідораў	Дапускаецца сухое праціранне
вільгацеўстойлівыя	Абклейванне сцен жылых пакояў, прыхожых, калідораў, кухняў (акрамя рабочага фронту)	Дапускаецца вільготнае праціранне вадою
якія мыюцца, на плёнцы, з полівінілхларыдным пакрыццём	Абклейванне сцен прыхожых, кухняў, прыбіральняў, туалетных пакояў	Дапускаецца вільготнае праціранне мыйнымі сродкамі
Шпалеры друкаваныя цісненыя		
вільгаценяўстойлівыя	Абклейванне жылых пакояў, прыхожых	
вільгацеўстойлівыя	Абклейванне сцен жылых пакояў, прыхожых, калідораў, кухняў (акрамя рабочага месца)	
Шпалеры друкаваныя гафрыраваныя		
вільгаценяўстойлівыя	Абклейванне сцен жылых пакояў	
вільгацеўстойлівыя	Абклейванне сцен жылых пакояў, прыхожых, кухняў (акрамя рабочага месца)	
якія мыюцца	Абклейванне сцен кухняў, прыбіральняў, туалетных пакояў (у памяшканнях з павышанай вільготнасцю не ўжываюцца)	
Шпалеры дубліраваныя		
вільгаценяўстойлівыя	Абклейванне сцен жылых пакояў	
вільгацеўстойлівыя	Абклейванне сцен жылых пакояў, прыхожых, кухняў (акрамя рабочага месца)	
якія мыюцца	Абклейванне сцен кухняў, прыбіральняў, туалетных пакояў	
Фарбы для ўнутраных работ		
клеявыя (казеінавыя, дэкстрынавыя, пабелка), сілікатныя	Для афарбоўвання сцен і столі ў жылых і дапаможных памяшканнях (акрамя сцен у ванных пакоях і сумешчаных санвузлах)	Недастатковая трываласць паверхневага слоя прыводзіць да хуткага забруджвання
вапнавыя	Для апрацоўкі столі ў жылых і дапаможных памяшканнях	
водаэмульсійныя	Для апрацоўкі сцен і столі ў жылых і дапаможных памяшканнях	Не рэкамендуецца выкарыстоўваць для афарбоўкі паверхняў, раней пакрытых клеявымі саставамі
алейныя	Для афарбоўкі сцен у кухнях, санвузлах, сталярных вырабаў, стаякоў, ацяпляльных прылад і г.д.	
эмалі (алейныя, алкідныя, нітраэмалі)	Для афарбоўкі сталярных вырабаў, стаякоў, ацяпляльных прылад	
Лакі	Пры канчатковай афарбоўцы дзвярэй, ваннаў, падлог; для аховы і надання бляску паверхні	
	Матэрыялы для абліцоўвання сцен і панеляў	
Керамічныя паліваныя пліткі	Для абліцоўвання сцен і панеляў у санвузлах і кухнях	
Керамічныя паліваныя навясныя вырабы і вырабы, якія ўбудоўваюцца (палічкі, мыльніцы, кручкі і г.д.)	Для камплектацыі абсталявання ў ванных пакоях і сумешчаных санвузлах	
Полістырольныя пліткі	Для абліцоўвання сцен і панеляў у санвузлах	Памер плітак 100 x 100 мм
Драўнінна-валакністыя пліты эмаліраваныя з люстрана-глянцавай паверхняй	Для абліцоўвання сцен і панеляў у ванных пакоях і сумешчаных санвузлах	Выпрабляюцца гладкія і дзеленыя на квадраты 100 x 100 мм або палосы
Дэкаратыўны слаісты пластык	Для абліцоўвання панелі над рабочым месцам кухоннага абсталявання; для экрана, які засланяе ванну; для абліцоўвання мэблевых вырабаў	Вырабляецца адна- і шматкаляровы:без узору і ўзорысты з глянцавай і паліраванай паверхняй
	Матэрыялы для пакрыцця падлогі	
Лінолеум полівінілхларыдны на цеплагукаізалюючай падаснове	Для жылых і дапаможных памяшканняў (акрамя ванных пакояў і сумешчаных санвузлоў)	Шырыня рулонаў 0,5—2 м, таўшчыня 1,6—5 мм
Лінолеум полівінілхларыдны без падасновы	Для дапаможных памяшканняў — прыхожых, калідораў, прыбіральняў, туалетных пакояў	
Лінолеум алкідны на тканай падаснове	Для жылых пакояў, кухняў	

1	2	3
Пліткі полівінілхларыдныя на цеплагуказалюючай падаснове	Для дапаможных памяшканняў — прыхожых, калідораў, кухняў, прыбіральняў, туалетных пакояў	
Плітка керамічная з маціраванай паверхняй (так званая метлахская)	Для ванных пакояў, сумешчаных санвузлоў, душавых, прыбіральняў, туалетных пакояў	Памеры пліткі 150 x 150, 100 x 100, 150 x 75, 200 x 200 мм таўшчыня 7—99 мм
Плітка керамічная з маціраванай паверхняй, дробная (так званая дывановая мазаіка або ірыска)	Тое ж	
Плітка керамічная паліваная	Для ванных і туалетных пакояў	Памеры звычайных плітак 150 x150 мм
Паркет шчытавы	Для жылых пакояў, прыхожых, калідораў	Памер шчыта 500 x 500 мм
Паркетная дошка	Тое ж	Памер клёпкі 200 x 400 мм, шырыня 40—90 мм
Паркет планачны	Тое ж	

столі). Важна толькі зрабіць роўны верхні край пафарбаванай паверхні сцяны. Пры вышыні сцен да 2,5 м лепш рабіць вузкі бардзюр (1,5—2 см) або проста палоску (1—1,5 см) колеру накату. У больш высокіх памяшканнях можна зрабіць арнаментаваны бардзюр.

Падлогі ў залежнасці ад памяшкання падзяляюцца на цёплыя (жылыя пакоі і кухні) і халодныя (ванны пакой, туалет, топачная). Першыя робяцца з дрэва, лінолеуму, другія — з керамічнай пліткі. Дыван на падлозе палепшыць не толькі ізаляцыю, але палепшыць і акустыку, г.зн. падлога стане бязгучнай. Лепш засцілаць дыванам увесь пакой ад сцяны да сцяны. Для гэтага добра ўжываць рулонныя сінтэтычныя матэрыялы. Сучасны жылы інтэр'ер патрабуе аднаколерных дываноў мяккіх тонаў. Шматколерныя, са складаным арнаментам дываны лепш выглядаюць у вялікіх пакоях, у невялікіх яны дрэнна спалучаюцца з астатнімі элементамі абсталявання і мэбляй. Што датычыць рысунка дывана для падлогі, то лепш, калі ён будзе сціплы, просты, на аснове геаметрычнага арнаменту. Добра спалучаюцца з сучаснай мэбляй падлогавыя дываны ў шырокія палосы. Халодныя падлогі з керамічных плітак стануць прыгажэйшымі ад спалучэння розных колераў. Таму можна масціць падлогі, выкарыстоўваючы розныя арнаментальныя матывы.

Радыятары ацяплення часам таксама абліцоўваюць, каб палепшыць інтэр'ер памяшкання. Жаданы эфект гэтым дасягаецца, але трэба памятаць, што цеплаабмен у памяшканні пагаршаецца. Таму абліцоўванне трэба рабіць такім чынам, каб яно як найменш перашкаджала свабоднай цыркуляцыі паветра. Каля падлогі і пад падаконнікам павінна заставацца свабодная прастора вышынёй да 8 см. Ні ў якім выпадку нельга рабіць унізе, пры падлозе, раму, яна будзе перашкаджаць доступу паветра да радыятара. Паверхню пад радыятарам можна ствараць з рэек, брускоў, выбіраючы любую канструкцыю або дэкаратыўны прыём. Важна толькі, каб такая абліцоўка сваімі асаблівасцямі, колерам гарманіравала з мэбляй і астатнім абсталяваннем пакоя. Калі ў пакоі не радыятары, а канвектары, то пярэднюю сценку можна рабіць суцэльнай, але доступ паветра знізу і свабодны яго выхад зверху павінны быць забяспечаны. Абліцоўку лепш падвешваць на элементах мацавання радыятараў або ўстанаўліваць на падлозе, каб была магчымасць яе здымаць і чысціць ацяпляльныя прылады.

Фіранкі — важны функцыянальны і дэкаратыўны элемент інтэр'ера. Яны могуць стаць галоўнай, вызначальнай часткай у колеравай кампазіцыі пакоя. Гардзіны з узорыстай тканіны рассейваюць яркае святло. З пункта погляду практычнага яны, можа, і не вельмі патрэбныя ў сельскім доме, але для стварэння ўтульнасці яны незаменныя. Асноўныя колеры гардзін — белы, блакітны, ружовы, крэмавы, жаўтаваты з дробным няяркім малюнкам. Гардзіна можа быць ад столі да падлогі (лепш глядзіцца) або да падаконніка. Калі пад акном размешчаны які-небудзь прадмет або радыятар, лепш мець гардзіны да падлогі, а карніз пад столлю трэба адсунуць ад сцяны настолькі, каб фіранкі не дакраналіся да размешчаных пад акном прадметаў і звісалі свабодна. Фіранкі ў выглядзе штор робяць з лёгкай або грубой, цяжкай тканіны. Лепш мець два камплекты штор: для вясенне-летняга перыяду з тонкай, устойлівай да ўздзеяння сонечных прамянёў тканіны і для асенне-зімовага з грубой тканіны з добрымі цеплаізаляцыйнымі якасцямі. Разлічыць шырыню тканіны патрэбна так, каб пры завешаным акне на шторы заставаліся складкі. Штору, якая даходзіць да падлогі, можна зрабіць шырынёй на ўсю сцяну, вечарам яна выглядае як каляровае пано. Добры эфект даюць двайныя фіранкі — празрыстыя цюлевыя гардзіны і шторы з больш грубой тканіны. Яны навешваюцца кожная на сваёй лініі пад агульным карнізам і рассоўваюцца незалежна адна ад адной. Гардзіна засланяе пакой днём ад прамога сонечнага святла, шторай карыстаюцца вечарам і ўначы. Фіранкі для аддзялення адной часткі пакоя ад другой (напрыклад, рабочага кутка ад асобнай часткі спальні) робяць з грубых непразрыстых тканін. Выбар тканіны і колеру залежыць ад абсталявання пакоя, але лепш выкарыстаць аднатонную тканіну без узору.

Дываны для дома выбіраюць у адпаведнасці з іх прызначэннем. На падлогу лепш ворсавыя і бязворсавыя, аднатонныя нейтральных колераў. На сцяне добра глядзяцца дываны або тканіны з выразнай кампазіцыяй малюнка, упрыгожаныя арнаментальнымі сюжэтамі, асабліва каля ложка, канапы, тахты. Але павешаны на сцяну шматколерны, па-мастацку зроблены дыван можа ўпрыгожыць пакой і без сувязі з мэбляю

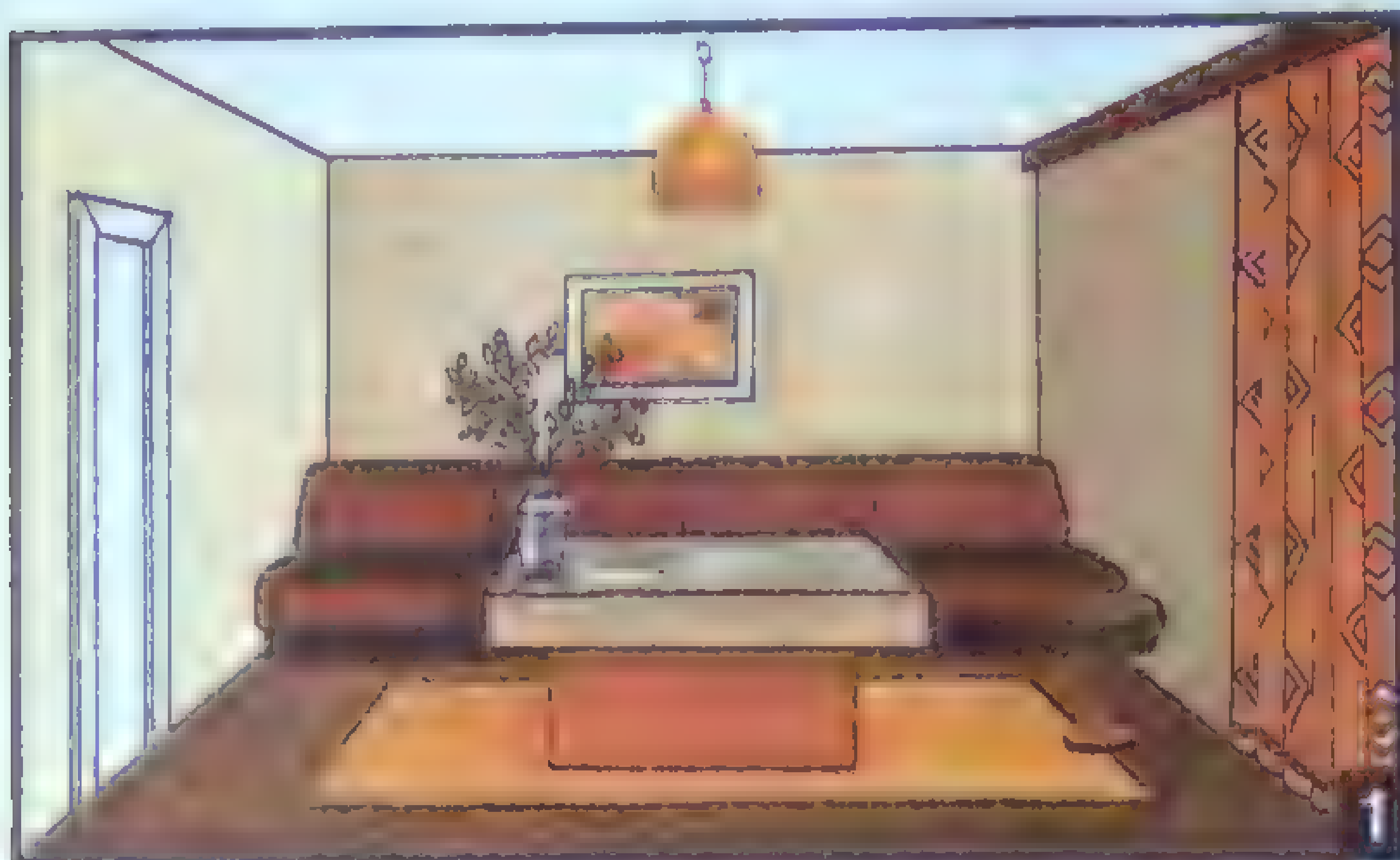
Колер у інтэр'еры (рыс. 25)

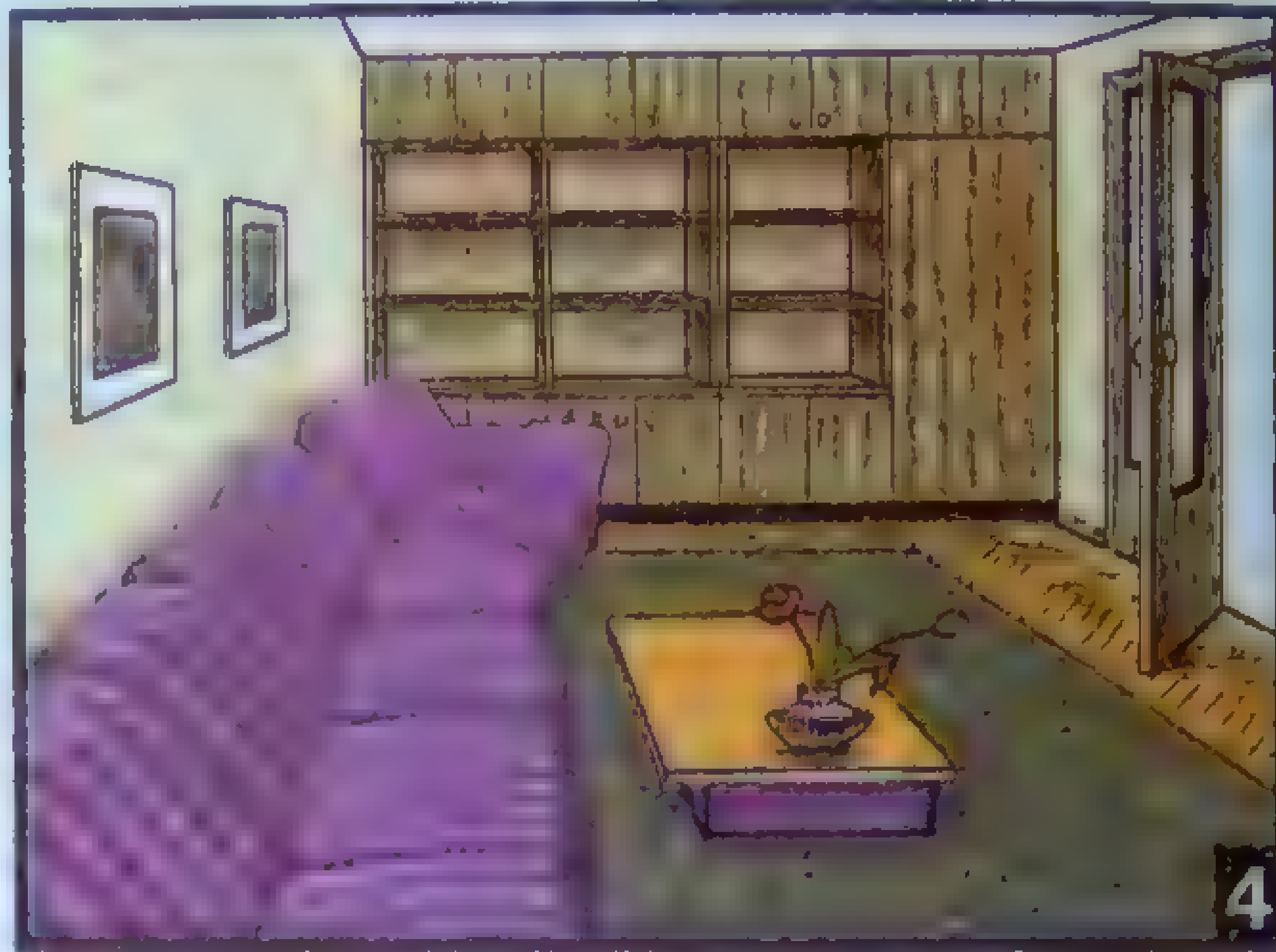
Убранне жылога дома і аздабленне яго памяшканняў у многім вызначаюцца колерам. Гэта найбольш выразны дэкаратыўны сродак. Выкарыстоўваючы суадносіны святла і колеру, спалучэнні фактуры і ўзораў тканін і іншых матэрыялаў можна не толькі зрабіць жыллё прыгожым, прывабным, непадобным на іншыя дамы, але і стварыць пэўны настрой, уплываць на зрокавае ўспрыманне памераў і прапорцый памяшканняў.

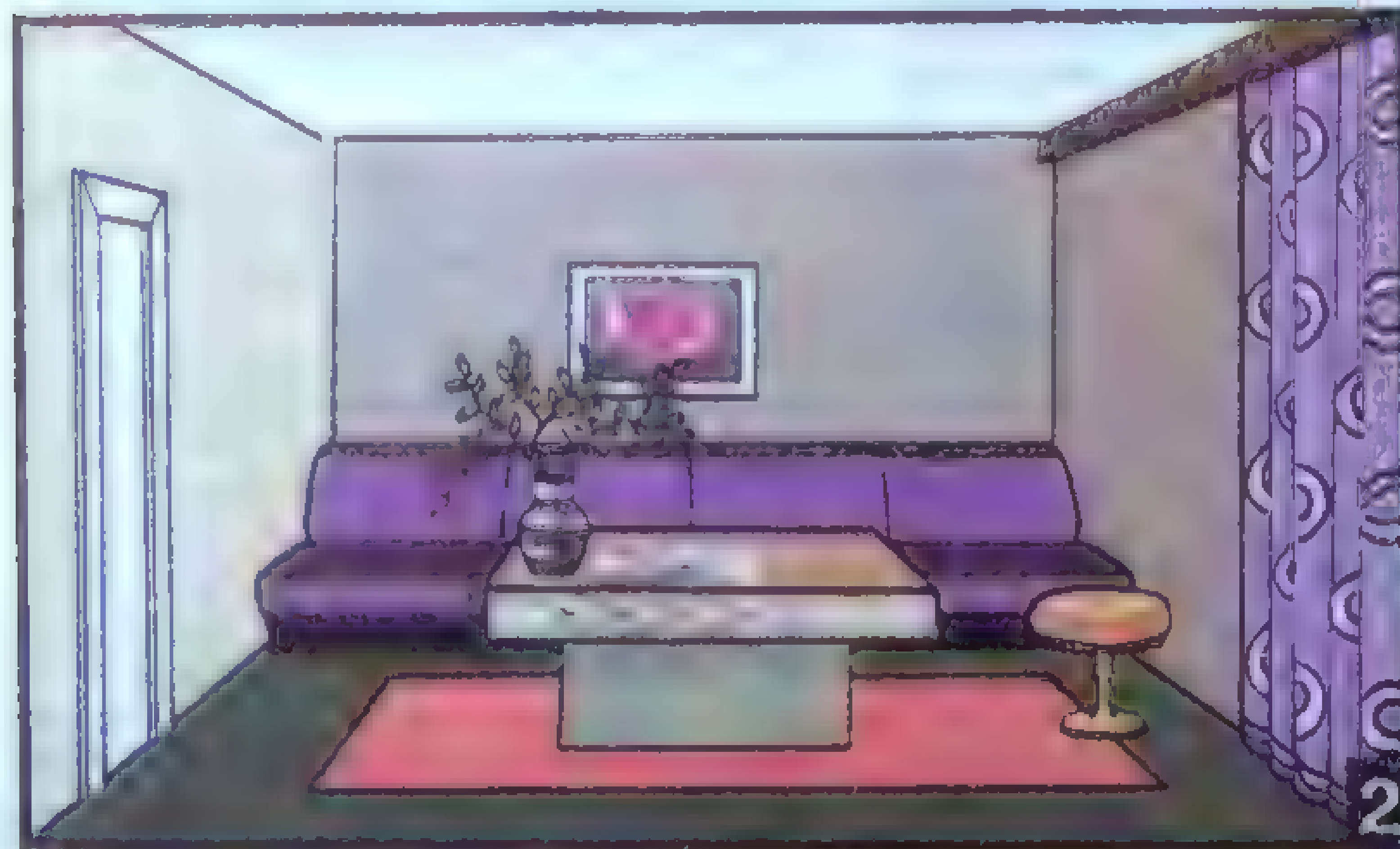
Усю разнастайнасць колеравых адценняў можна атрымаць з сямі асноўных колераў: чырвонага, аранжавага, жоўтага, зялёнага, блакітнага, сіняга і фіялетавага. Усе іншыя колеры і адценні атрымліваюцца ад змешвання паміж сабою некаторых асноўных колераў і дабаўлення да іх белай ці чорнай фарбы. Колеры, акрамя фізічных уласцівасцей, валодаюць здольнасцю псіхалагічна і фізіялагічна ўздзейнічаць на пачуцці чалавека (гл. табліцу 2). Гэта ў сваю чаргу вызначае, як выкарыстаць колер у афармленні інтэр'ера. Неабходна ўлічваць не толькі прызначэнне пакоя, але і яго памеры, канфігурацыю, арыентацыю акон на напрамкі свету. Калі пакой невялікі, пафарбаваўшы яго ў цёмны колер, можна зрокава зрабіць яго яшчэ меншым. Такога ж эфекту можна дасяг-

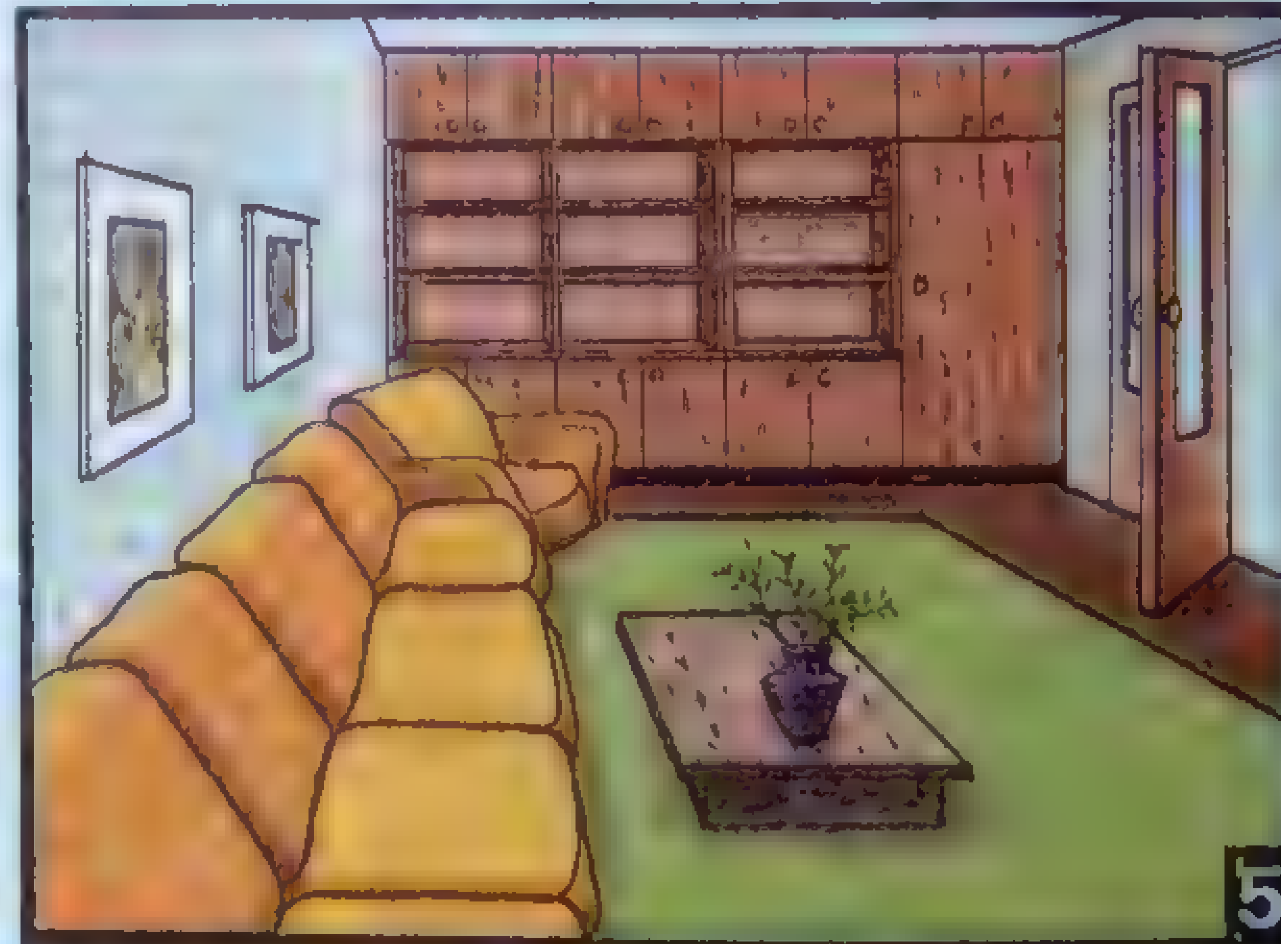
нуць, пафарбаваўшы яго сцены ў яркія інтэнсіўныя колеры — жоўты, чырвоны, аранжавы. Гэтыя колеры і іх адценні адносяцца да так званых "цёплых" колераў і валодаюць здольнасцю як бы набліжаць да нас пафарбаваную паверхню, высоўваць яе на пярэдні план, скарачаючы за кошт гэтага памеры памяшкання. Сіні, блакітны, блакітнавата-зялёны, светла-зялёны, фіялетавы колеры адносяцца да так званых халодных колераў і даюць магчымасць зрокава аддаляць ад нас пафарбаваную паверхню. Таму тое ж невялікае памяшканне, пафарбаванае ў светлыя халодныя тоны, можа выглядаць больш прасторным. Гэтай уласцівасцю колеру можна карыстацца, умела ўносячы карэктывы ў прапорцыі памяшканняў. Даўжыня калідора можа быць зрокава скарочана, калі яго тарэц пафарбаваць у інтэнсіўны чырвоны або аранжавы колер і г.д. Трэба памятаць, што чырвоны, аранжавы, насычаныя фіялетавы і сіні колеры ўзбуджаюць нервовую сістэму, стамляюць зрок. Іх у інтэр'еры неабходна скарыстоўваць асцярожна, ужываючы толькі для апрацоўкі дэталяў і невялікіх паверхняў. А жоўтыя, жоўта-зялёныя, зялёна-блакітныя і серабрыста-шэрыя колеры ўздзейнічаюць на нервовую сістэму найбольш спрыяльна. Неабходна таксама ўлічваць, што ўспрыманне колеру і яго псіхалагічнае ўздзеянне з узростам чалавека мяняецца. Пажылыя людзі аддаюць перавагу светлым, мяк-

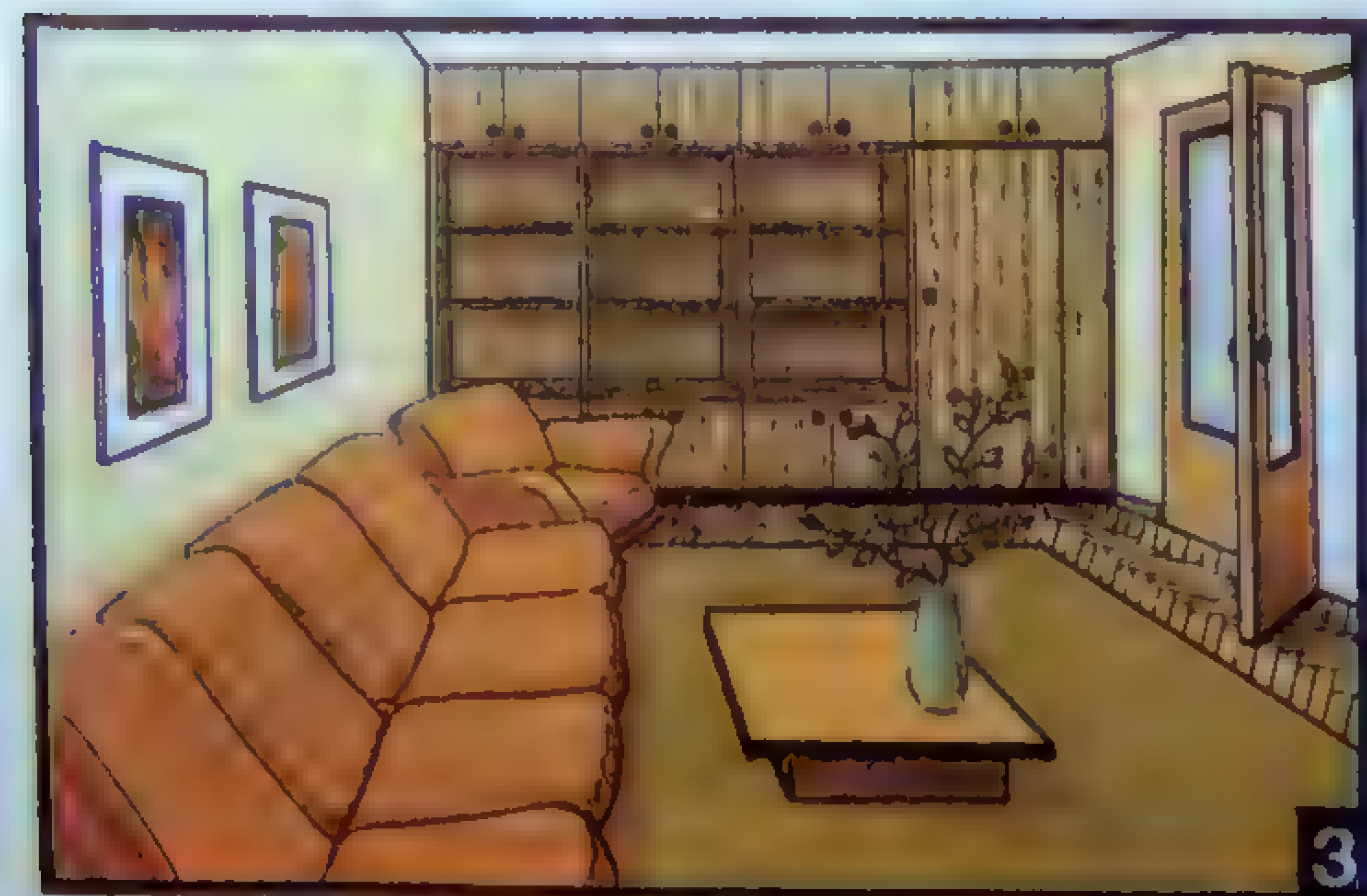
Колер у інтэр'еры: 1 — цёплы каларыт колернай гамы; 2 — халодны каларыт колернай гамы; 3 — аднаколерная кампазіцыя; 4 — двухколерная кампазіцыя; 5 — шматколерная кампазіцыя; 6 — спакойная кампазіцыя, створаная нюансавым спалучэннем колеру; 7 — актыўная дынамічная кампазіцыя, створаная кантрастным спалучэннем колеру.

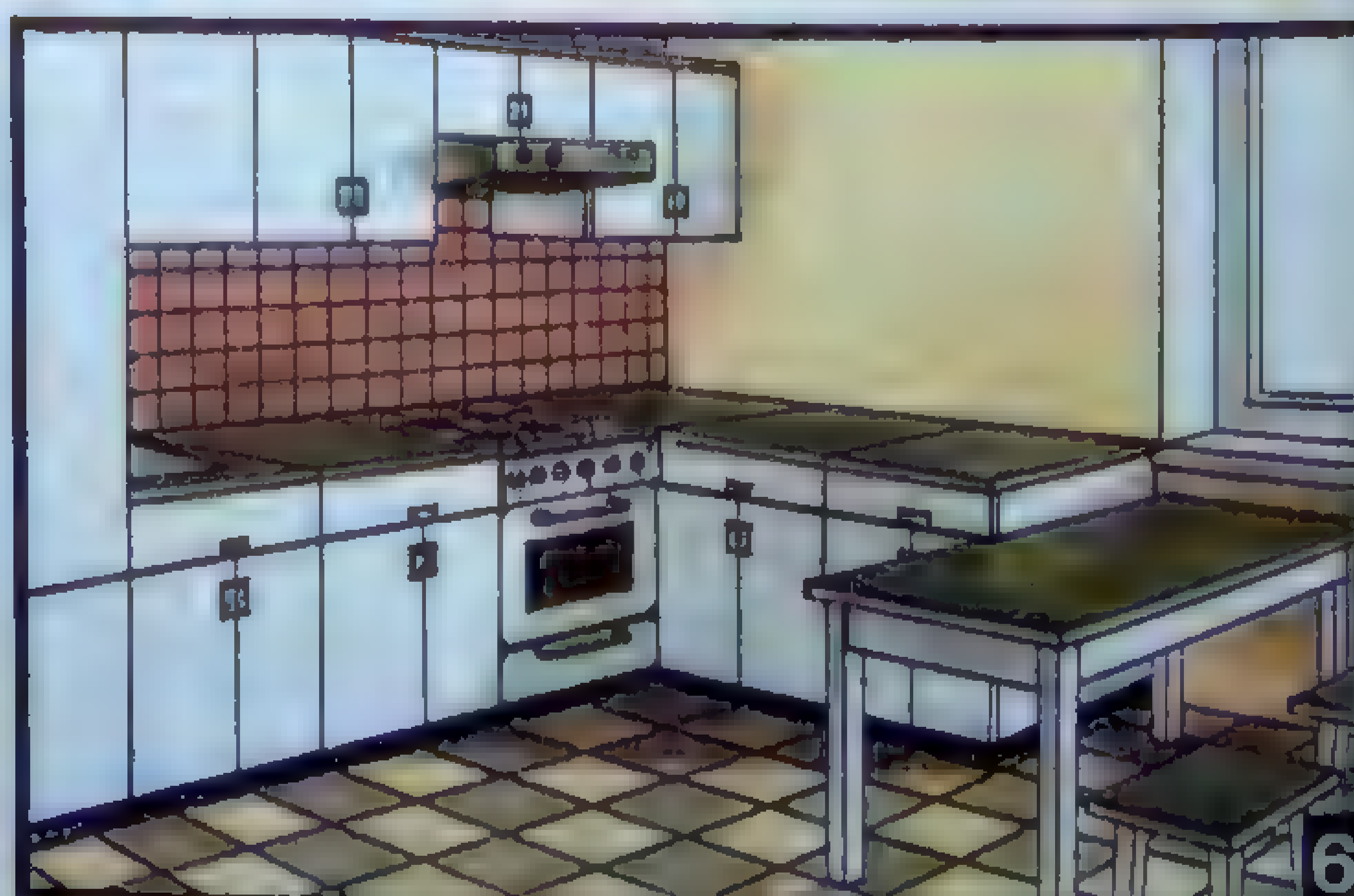










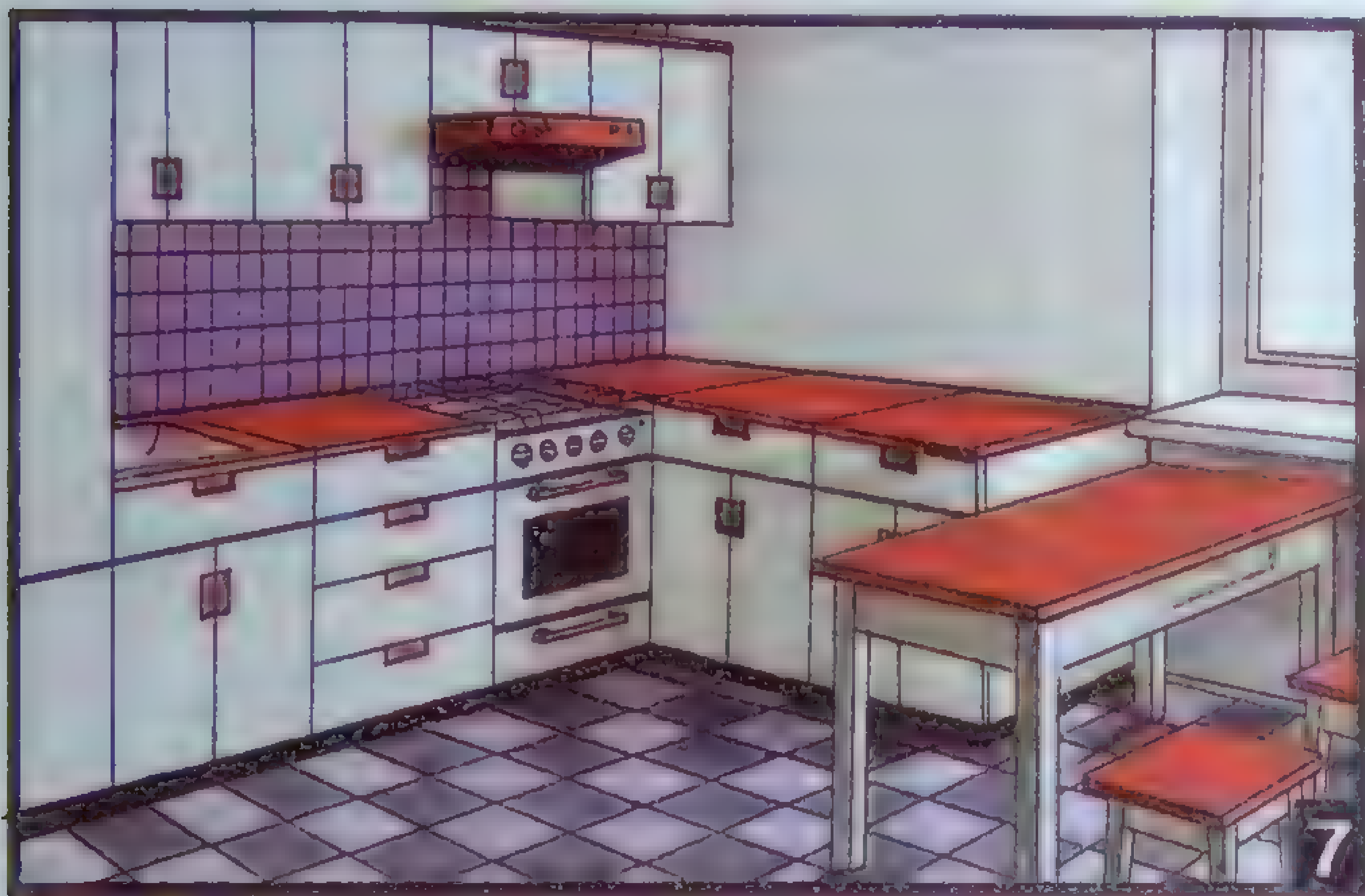


Рыс. 25.

кім, прыглушаным цёплым тонам, дзеці — насычаным цёплым (ружовы, чырвоны, светла-аранжавы), падлеткі — кантрастным спалучэннем. Гэта пажадана ўлічваць пры выбары аздаблення і колеру ў пакоях для членаў сям'і рознага ўзросту.

Колеравую афарбоўку сцен патрэбна выбіраць залежна ад арыентацыі пакояў на напрамкі свету. Калі вокны звернуты на поўдзень або паўднёвы захад і пакой добра асвятляецца сонечнымі прамянямі, цёплыя жоўта-аранжава-чырвоныя колеры ўзмацняюць эфект перагрэву пакоя і пачуцця камфорту не будзе. У такім выпадку лепш скарыстаць халодныя блакітныя, сіне-зялёныя тоны. Для пакояў, якія выходзяць на паўночны бок, дзе сонца не хапае, залаціста-жоўтыя, аранжавыя, ружовыя, чырванаватыя цёплыя тоны будуць больш да месца. Хоць у кожным канкрэтным выпадку павінна быць сваё вырашэнне. Дапусцім, пакой выходзіць на поўдзень, але перад ім густы сад або пад яго акном на другім паверсе выступае тэраса ці шырокая лоджыя, якія перашкаджаюць сонечным праменям глыбока пранікаць у памяшканне, тут смела можна ўжываць цёплыя колеры.

Улічваючы, што традыцыйна ў нашых дамах пакоі невялікія, простыя па форме, з невысокай столлю, напоўненыя мэбляю, варта больш скарыстоўваць светлыя, злёгку прыглушаныя тоны. З цёмных тонаў для гэтага падыходзяць жаўтаватыя, залацістыя, з халодных — лімонныя, зеленаватыя, зялёна-блакітнаватыя і шэра-блакітнаватыя, бэзавыя. Да месца таксама і шараватыя адценні, якія бываюць цёплыя і халодныя. Паколькі сцяна з'яўляецца фонам для прадметаў, варта пазбягаць ярка выражанай арнаментацыі ў афарбоўцы (гэта адносіцца і да шпалераў). Узор па асноўным фоне патрэбна рабіць дробны, нават невыразны, каб ён ледзь вылучаўся, толькі ўзбагачаючы сабой аснову. Ён павінен быць чымсьці накшталт дывана, які раўнамерна і спакойна засцілае паверхню сцен, паколькі лініі, маштаб і рытм узору істотна ўплываюць на ўспрыманне прасторы. Напрыклад, раўнамерна размешчаныя вертыкальныя палосы зрокава павялічваюць вышыню памяшкання, гарызантальныя — памяншаюць. Дыяганальны напрамак палос дэзарганізуе прастору, раўнамерна размешчаныя правільныя фігуры — ромбы, квадраты — робяць гэтую ж прастору спакойнай і статычнай. Вырашаючы пытанне аб афарбоўцы сцен, неабходна ўлічваць асветленасць пакоя. Калі сцяну насупраць акна зрабіць такога ж колеру, як і астатнія сцены, але крыху святлейшай, створыцца дадатковая паверхня, якая адлюстроўвае святло, павялічыцца асветленасць памяшкання. Святлейшай можна зрабіць і сцяну з вокнамі. Гэта змякчыць розніцу ў тонах расфарбоўкі і дапаможа аб'яднаць прастору. Плоскасць сцяны, пафарбаваная ў адзін тон, павышае асветленасць памяшкання, шматколерная плоскасць — зніжае. Падбіраючы колеры, трэба заўсёды памятаць, што пры штучным святле яны змяняюцца. Напрыклад, пры электрычным святле чырвоны колер становіцца больш насычаным, аранжавы — чырванее, жоўты — святлее, пераходзячы ў белы, вохра — становіцца яркай, як золата, сіні — прыкметна меней насычаным, цёмна-сіні — чорным, зялёныя — жаўцеюць, блакітнаватыя — зелянеюць. Гэта датычыцца колеравага тону. Акрамя таго, чырвоныя, аранжавыя, жоўтыя і зялёныя колеры святлеюць, сінія, блакітныя і фіялетавыя — цямнеюць. Таму для захоўвання колеравага каларыту інтэр'ера днём і вечарам нельга размяшчаць побач колеры, якія цяжка адрозніваць: бледна-жоўты і белы, зялёны і блакітны, чырвоны і фіялетавы, аранжавы і фіялетавы, жоўты і блакітны. Ведаючы агульныя законы выкарыстання колеру і асаблівасці ўспрымання колераў, можна прыступаць да распрацоўкі колеравага вырашэння свайго дома. Існуе некалькі галоўных прыёмаў стварэння колеравай гармоніі.



Рыс. 25.

Аднаколерная кампазіцыя заснавана на выкарыстанні ў афарбоўцы ўсіх асноўных паверхняў (сцены, падлога, мэбля) аднаго колеравага тону. Прычым колер можа быць любы з гамы цёплых або з гамы халодных. Атрымліваецца строгая аднатонная кампазіцыя, якую можна ажывіць колеравымі кантрастамі (яркая тканіна абіўкі мэблі, абажур лямпы, ваза або якія-небудзь творы дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва) або выкарыстаннем нейтральнага цёмнага колеру (паліраваная мэбля, дыван на падлозе, штора). Выкарыстанне нейтральнага колеру, напрыклад шэрага для падлогі, ствярае аснову для лепшага выяўлення ўсіх нюансаў асноўнага тону ў аддзелцы памяшканняў.

Двухколерная кампазіцыя грунтуецца на кантрастным супастаўленні двух дадатковых колераў. Напрыклад, светла-карычневая падлога і зеленаватыя або жоўтыя сцены; цёмна-зялёная падлога і светла-жоўтыя сцены; жоўтая падлога і светла-жоўтыя сцены. Спалучэнняў колераў тут мноства. Гармоніі можна дасягнуць, уводзячы невялікую разнастайнасць у адценнях кожнага колеру. Для большай выразнасці варта ўводзіць акцэнты з нейтральных колераў (чорнага або белага) або з кідкіх яркіх колераў (сіняга, чырвонага, аранжавага і г.д.). Гэтымі колеравымі акцэнтамі могуць быць свяцільня, абіўка мэблі, штора.

Шматколерная кампазіцыя грунтуецца на выкарыстанні двух сумежных колераў і ўвядзенні трэцяга дадатковага. У адрозненне ад папярэдняга прыёму трэці дадатковы колер служыць не толькі для спецыфічных акцэнтаў і дэталяў, але можа быць выкарыстаны для афарбоўкі значных паверхняў. Прычым гэтыя паверхні (падлога ў пакоі або адна з яго сцен) дзякуючы актыўнасці і кідкасці колеру могуць стаць галоўным па значнасці элементам інтэр'ера. Тут (як і ў адно- і двухколерных кампазіцыях) важна пазбегнуць выпадковага хаатычнага размяшчэння колеравых акцэнтаў. Інакш у інтэр'еры з'явіцца непатрэбная стракатасць. Уводзячы ў інтэр'ер яркія прадметы, трэба ўлічваць іх размеркаванне: ці заўсёды яны будуць у полі зроку, ці будуць яшчэ ў пакоі прадметы з аналагічным або блізкім колерам, лепш іх згрупаваць ці разгрупаваць па ўсім пакоі, на якім фоне апынецца акцэнт, калі ён будзе лепш выглядаць — днём ці пры электрычным святле.

Разгледзім некалькі прыкладаў колеравага вырашэння інтэр'ера. Дапусцім, у агульным пакоі хочам мець колеравае вырашэнне, якое грунтуецца на гарманічным спалучэнні блізкіх тонаў (аднаколерная кампазіцыя). Выбіраем гаму

Уздзеянне колеру на ўспрыманне чалавека

Колер	Аптычнае ўздзеянне	Фізічнае ўздзеянне, "важкасць", фактурнасць колеру	Псіхафізічнае ўздзеянне	Асацыяцыя	Сімвалічнае значэнне
Жоўты	Светлы, блізкі, аднародны	Цёплы, лёгкі, рыхлы, сухі	Пабуджае да справы, да кантакту, ажыўляе	Святло	Сонца, адданасць, рэўнасць, зайздрасць
Аранжавы	Светлы, блізкі, пярэднепланавы	Цёплы, сухі, рыхлы	Выклікае радасць, рух, актывізуе	Ззянне сонца	Сонца, радасць, багацце, улада, раскоша
Чырвоны	Светлы, вельмі блізкі, аднародны, які выпраменьваецца	Цёплы, цяжкі	Узбуджае, пачашчае дыханне, падахвочвае, умацоўвае, трывожыць	Агонь, кроў, спеласць	Любоў, гордасць, улада, барацьба, рэвалюцыя, гнеў, страсць
Пурпурны	Азмрочвальны, аднародны	Цяжкі	Робіцьпасіўным, прымірае	Спеласць	Гонар, улада, раскоша, старасць
Фіялетавы	Змрочны, далёкі, аднародны	Цяжкі, трывалы	Робіцьпасіўным, аддаляе	Двайное святло	Гордасць, адданасць, сціпласць
Сіні	Цёмны, далёкі, аднародны	Халодны, цяжкі, трывалы, вільготны, грубы	Робіцьпасіўным, супакойвае, канцэнтруе, усыпляе	Глыбіня мора	Туга, вера, адданасць, бесклапотнасць, урадлівасць
Сіне-зялёны	Цёмны, далёкі, двухаблічны	Халодны, цяжкі, грубы, сыры	Стрымлівае, супакойвае	Лёд	Зямная блізкасць, туга, холад
Зялёны	Далёкі, аднародны	Халодны	Супакойвае	Свежасць	Спакой, мір, моладзь, надзея, сціпласць
Жоўта-зялёны	Светлы, двухаблічны	Халодны	Ажыўляе, асвяжае, аблягчае	Пяшчотнасць	Аптымізм, надзея, пачатак
Белы	Светлы, адзінокі	Лёгкі, рыхлы	Індыферэнтнае	Чысціня, гігіена	Чысціня, нявіннасць
Чорны	Цёмны, грубы	Трывалы, цяжкі	Індыферэнтнае	-"-	Смерць, жалоба, рэакцыя
Жоўта-карычневы	Светлы, пярэднепланавы	Лёгкі, рыхлы	Набліжае	-"-	-"-

тонаў, напрыклад цёплых карычнева-залацістых: падлога карычневая, сцены залаціста-жаўтаватыя, абіўка мяккай мэблі, дываны, шторы тэракотавага колеру розных адценняў або карычневага аж да цёмна-карычневага. У якасці колеравых акцэнтаў (невялікі дыванок, свяцільня, канапныя падушкі) дапушчальныя чырвоныя, чырвона-тэракотавыя, глыбокія зялёныя колеры. Калі выбраць гаму халодных колераў, напрыклад шэра-блакітных: падлога цёмна-карычневая, сцены светла-шэрыя, абіўка мэблі блакітная або блакітнавата-сіняя. Каб змякчыць суровасць халодных колераў, можна ўвесці (штора, дыван на падлозе) белы, крэмавы, залацісты колеры.

У сельскім доме прыхожая нярэдка злучаецца з агульным пакоем шклянымі дзвярамі або зашклёнай перагародкай. Таму яе можна афармляць як працяг агульнага пакоя, скарыстоўваючы тыя ж матэрыялы і колеры. Аднак улічваючы, што прыхожая выконвае функцыі злучальнага звяна паміж жылымі пакоямі і дапаможнымі памяшканнямі, паміж памяшканнямі жылога дома і знешнім светам і з'яўляецца месцам кароткачасовага знаходжання людзей, тут можна пры афарбоўцы сцен выкарыстоўваць і актыўны колер, дапусцім, сіні або цёмна-чырвоны. Асабліва гэта да месца, калі памеры прыхожай невялікія. Калі прыхожая значная па памерах, можна выкарыстаць кантрастнае спалучэнне колеру і абсталявання.

Для кухні важны не толькі колер, але і яго насычанасць, гэта значыць каэфіцыент адлюстравання пафарбаваных і абліцаваных паверхняў. Колер сцен і мэблі не павінен быць насычаным, паколькі адлюстраванне святла можа мяняць натуральны колер прадуктаў. Колеравая гама таксама можа вырашацца па-рознаму, напрыклад у мяккіх цёплых адценнях: светла-карычневая падлога, светла-жоўтыя сцены; белыя або жоўтыя з карычневым фіранкі. У якасці колеравых акцэнтаў — кераміка, дэкаратыўны посуд, свяцільня, настольнік. Халодную колеравую гаму можна вырашыць у шэра-блакітных тонах: цёмна-карычневая або сіняя падлога; блакітныя або светла-шэрыя сцены, белыя з сінім фіранкі. Калі кухня дастаткова вялікая, у ёй можна вылучыць абедзенную зону, надаўшы ёй іншы каларыт. У гэтым выпадку зона, дзе гатуецца ежа, павінна вырашацца ў спакойнай колеравай гаме з перавагай светлых тонаў, у абедзеннай зоне дапушчальна эфектнае спалучэнне колераў. Добра выглядае на кухні кантрастная колеравая кампазіцыя: цёмная падлога і яркая кухонная мэбля. І ў любым выпадку на кухні непажадана мноства прадметаў з разнастайнымі і рознамаштабнымі малюнкамі (у аздабленні сцен, на настольніку, фіранках, паверхні абсталявання).

У афармленні санвузла, які не мае, як правіла, натуральнага асвятлення, лепш выкарыстоўваць светлыя тоны, якія спалучаюцца з колерам санітарных прылад. Калі сцены абліцаваць аднаколернай пліткай, на падлогу лепш пакласці цёмную плітку з узорам, калі для сцен ужываецца светлая плітка з узорам, падлогу лепш рабіць аднаколернай. Калі ў інтэр'еры якога-небудзь пакоя ўсё ж такі няма гармоніі, акрамя пошуку новых адценняў фарбаў для сцен і падлогі або замены негарманічных дэталей (дыван, дэкаратыўныя прадметы) можна замяніць абіўку мэблі, найбольш прымальныя спалучэнні дрэва і абіўкі мэблі: цёмны арэх з жоўтай, аранжавай, зялёнай, сіне-зялёнай, светла-шэрай (пазбягаць карычневага колеру); светлы арэх з сіняй, зялёнай (пазбягаць жоўтага колеру); цёмны дуб са светлымі, бліскучымі і сакаўнымі тонамі (пазбягаць мяккіх і змешаных тонаў); светлы дуб з цёмна-чырвонай, чорнай, цёмна-сіняй, аліўкава-зялёнай, чырвона-карычневай (пазбягаць жоўтага колеру); цёмнае, чырвонае дрэва з жоўта-зялёнай, жоўтай (пазбягаць чырвоных тонаў); светлае чырвонае дрэва з сіне-зялёнай, жоўтай (пазбягаць ліловага і ружова-чырвонага колеру); бук, сасна і светлае дрэва са змешанымі тонамі мяккай аліўкава-зялёнай, шэра-сіняй, тэракотавай (пазбягаць белага і светла-бэжавага колеру), чорнае дрэва з бліскучымі светлымі тонамі і белым. Калі дрэва пафарбавана, абіўка лепш выглядае з геаметрычным або з раслінным узорам. Пры гэтым адзін колер у малюнку абіўкі павінен супадаць з колерам пафарбаванага дрэва.

Асвятленне (рыс.26)

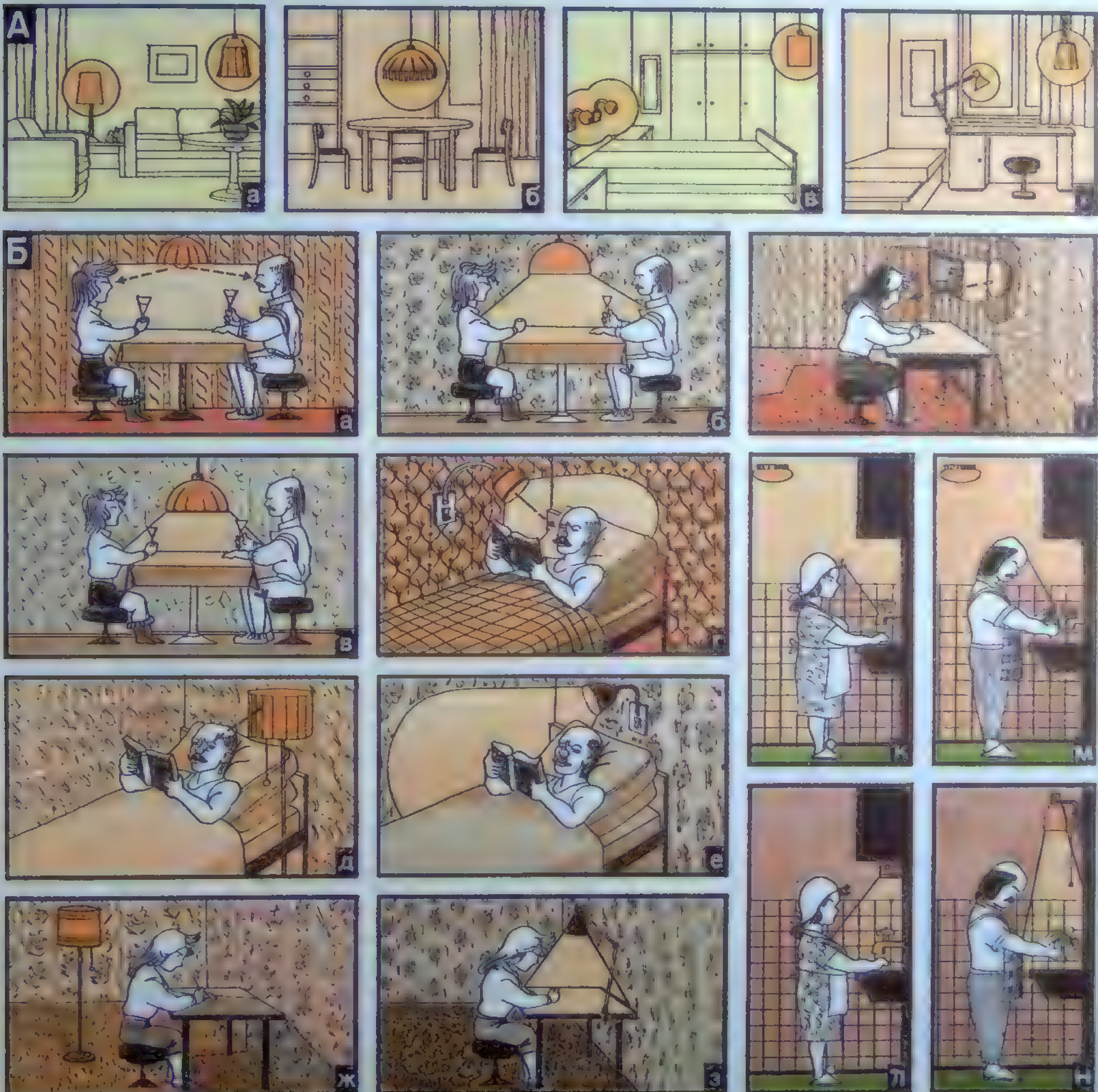
Каб стварыць аптымальнае штучнае асвятленне, патрэбна ведаць, для якіх мэт яно прызначана. Кожны від заняткаў патрабуе аптымальных характарыстык асвятлення. Для зроку шкодна, калі ў пакоі залішне многа святла, таму пажадана, каб асвятленне ў памяшканнях магло мяняцца, а свяцільні былі пераноснымі, гібкай канструкцыі (падлогавыя, насценныя з гнуткім шлангам або з шарнірамі).

Існуюць 3 тыпы асвятлення: агульнае, мясцовае і дэкаратыўнае.

Агульнае асвятленне павінна быць у кожным пакоі. Яно асвятляе пакой у цэлым, а калі яшчэ ёсць і свяцільні мясцовага асвятлення, памяншае шкодны для вачэй кантраст паміж асветленымі і неасветленымі часткамі пакоя. Крыніцай агульнага асвятлення можа быць свяцільня пад столлю або некалькі насценных свяцільняў.

Мясцовае асвятленне ўжываецца ў памяшканнях, дзе вылучаюць спецыяльныя зоны (абедзенная зона ў кухні, рабочае месца ў спальні, у дзіцячым па-

Асвятляльныя прылады ў інтэр'еры. А. Варыянты выкарыстання асвятляльных прылад у інтэр'еры: а — агульнага пакоя; б — сталовай; в — спальнага пакоя; г — дзіцячага пакоя. Б. Размяшчэнне асвятляльных прылад: у агульным пакоі (в — правільнае, а, б — няправільнае); у спальным пакоі (е — правільнае, г, д — няправільнае); за рабочым месцам (з — правільнае, ж, і — няправільнае), на кухні (л — правільнае, к — няправільнае); у ванным пакоі (н — правільнае, м — няправільнае).



Рыс. 26.

коі, зона гатавання ежы на кухні, перад люстэркам у прыхожай і г.д.). Для гэтага ўжываюць стаячыя, настольныя і вісячыя свяцільні. Іх устанаўліваюць так, каб найлепшым чынам асвятліць патрэбнае месца і не дапусціць прамога пададання святла ў вочы.

Дэкаратыўнае асвятленне дапамагае падкрэсліць выгадныя ў мастацкіх адносінах фрагменты інтэр'ера. Напрыклад, прамянём святла можна вылучыць карціну, акварыум, скульптуру, вазон і г.д.

Штучнае асвятленне ўжываецца пераважна вечарам, калі зрок ужо стаміўся за дзень. Таму асвятленне павінна быць аптымальным для людзей усіх узростаў, што жывуць у доме, асабліва калі зрок мае адхіленне ад нормы. Так, чалавеку ў 60 гадоў патрабуецца ў 1,5 раза больш святла, чым у 40 гадоў. Часцей мы выбіраем свяцільню з тых, што ёсць у краме, з улікам эканамічных і эстэтычных меркаванняў, а з святлотэхнічнымі і эксплуатацыйнымі характарыстыкамі знаёмімся ўжо дома. Таму перад купляй трэба зусім дакладна ўяўляць, дзе будзе знаходзіцца свяцільня і якая яе роля ў асвятленні пакоя.

Свяцільні бываюць столевыя (падвесы на 1—3 і больш лямпаў, плафоны, люстры шматлямпавыя), насценныя (бра на 1—3 лямпы, начнікі), кансольныя і лакалізаванага асвятлення, настольныя (лямпа на пісьмовым стале, вялікая настольная лямпа ў зоне адпачынку, лямпа на шрубцынзе), падлогавыя свяцільні (таршэры адна- і шматлямпавыя). Найбольш пашыраны свяцільні агульнага асвятлення — падвесы. Яны зграбныя, лёгкія, колерам і формамі могуць прыкметна ўплываць на кампазіцыю інтэр'ера. У агульным пакоі добра выглядаюць падвесы з 2—3 лямпаў. Плафон — уманціраваная ў столь аднаэлементная свяцільня. Люстры і падвесы, якія асвятляюць пакой адбітым ад столі святлом, патрабуюць большай магутнасці лямпаў. Насценныя бра ў залежнасці ад абажура могуць даваць прамое адбітае або рассеянае святло. Таршэры ствараюць камбінаванае асвятленне. Настольныя свяцільні вельмі разнастайныя: ад абсталяваных гнуткім шлангам або шарнірам, якія незаменныя на рабочым месцы, да невялікіх лямпаў-начнікоў з каўпакамі-зацямняльнікамі або шыкоўных з прыгожымі абажурамі лямпаў для гасцiных. Акрамя звычайных лямпаў напальвання ўжываюць і люмінесцэнтныя лямпы, так званыя лямпы белага (дзённага) святла. Пры тых жа затратах электраэнергіі яны даюць святла ў 2—3 разы болей. Устанаўліваюць іх звычайна ў агульных пакоях і кухнях, радзей у спальнях, за карнізамі, паліцамі, шторамі, каб пазбегнуць прамога пададання яркага святла ў вочы, а памяшканне добра асвятлясца і адбітым святлом.

Агульны пакой лепш асвятляць люстрай з 3—4—6 лямпаў (150—200 Вт), падвешанай на цэнтры пакоя. Калі ў агульным пакоі абсталявана рабочае месца, яго лепш асвятліць дадатковай свяцільняй (60 Вт) на шарнірах або на гнуткай металічнай ножцы, калі зона адпачынку — паставіць таршэр. Ствараюць утульнасць у агульным пакоі і скрытыя крыніцы святла, напрыклад насценныя бра, устаноўленыя за паліцамі ці карнізам. У абедзеннай зоне ў сталовай патрэбна рабіць моцнае асвятленне (лямпа 100 Вт) проста над сталом. У такім выпадку добра выкарыстаць падвесы, у якіх рэгулюецца вышыня, асабліва гэта зручна, калі ў тым жа памяшканні выконваюцца і іншыя работы. У спальні патрэбна спалучаць агульнае асвятленне сярэдняй сілы ад адна-двухлямпавай люстры ці плафона з мясцовым асвятленнем ложка насценнымі бра або настольнымі лямпамі (40 Вт), што стаяць на тумбачках. Тут зручныя рэгулюемыя свяцільні, якія дазваляюць пры чытанні ў ложку не замінаць спаць другому чалавеку. У дзіцячым пакоі робіцца агульнае асвятленне ад свяцільні, падвешанай да столі, якая дае дастаткова яркае, але рассеянае святло. Не рэкамендуюцца шкляныя плафоны. Рабочае месца дзіцяці павінна абсталёўвацца насценнай лямпай на шарнірах або лямпай, падвешанай злева за спіной (60 Вт). У пярэдняй, разам з агульным яркім асвятленнем ад плафона (60 Вт) устанаўліваюць 1—2 бра (па 40 Вт) з абодвух бакоў люстра. У кухні таксама трэба рабіць агульнае і мясцовае асвятленне. Агульнае (звычайна гэта плафон) дастаткова моцнае і мясцовае асвятленне лямпай, падвешанай над рабочым месцам, або ад насценнай свяцільні. У ванным пакоі — агульнае асвятленне ад плафона (75—100 Вт) і мясцовае ад бра па абодва бакі люстэрка (па 40 Вт).

Некаторыя рэкамендацыі па размяшчэнню свяцільняў: для выканання работы, якая патрабуе напружання зроку, неабходна, каб поруч з мясцовымі былі ўключаны і свяцільні агульнага асвятлення; найлепшае размяшчэнне свяцільні для таго, хто працуе за сталом, — збоку злева, для таго, хто сядзіць у крэсле, — збоку справа; у полі зроку чалавека, які працуе за сталом, не павінна быць бліскучых паверхняў, якія адлюстроўваюць святло: насценная свяцільня над сталом можа знаходзіцца на адлегласці 40—45 см ад краю стала; таму, хто працуе на швейнай або вязальнай машыне, свяцільні неабходна ўстанавіць за 30 см наперадзе і за 15—18 см ззаду машыны; пры шыцці — за 40 см ад чалавека, каб святло падала ззаду і злева; пры рабоце ў майстэрні лепш устанавіць люмінесцэнтую свяцільню на вышыні 120 см ад паверхні варштата або стала, тое ж рэкамендуецца пры прасаванні і мыцці; пры гатаванні ежы люмінесцэнтныя лямпы лепш устанаўліваць на сцяне пад навяснымі шафкамі на адлегласці 125—150 см ад падлогі; пры ложку бра ўстанаўліваюць на адлегласці 70 см і вышэй ад узроўню пасцелі. У працэсе распрацоўкі праекта жылога дома неабходна ўважліва прадумаць месца ўстаноўкі разетак. Гэта дасць магчымасць не толькі лепш выкарыстаць электрапрыборы і электраінструменты, але і вар'іраваць у далейшым асвятленне за конт пераносных свяцільняў.

Азеляненне інтэр'ера

З найдаўнейшай пары любімым упрыгожаннем дома, абавязковым элементам яго ўбрання былі кветкі. Размяшчаючы расліны ў пакоях, неабходна ўлічваць не толькі іх знешні выгляд, але і асаблівасці пакоя, яго прызначэнне. Перш за ўсё неабходна стварыць спрыяльныя ўмовы для развіцця раслін у розныя перыяды росту і цвіцення. Найлепшая арыентацыя акон для вырошчвання кветак — усходні і паўднёва-ўсходні, некалькі горшыя заходні і паўднёва-заходні. Заўважана, што доўга і пышна цвітуць кветкі на паўднёва-ўсходнім і ўсходнім баку, на паўночна-ўсходнім яны моцна выцягваюцца ўверх, слабеюць, цвітуць горш, іх лісце драбнейшае і слабейшае, таму іх трэба даглядаць больш уважліва: своечасова выдаляць сухое і слабае хворае лісце і доўгія веснавыя парасткі, абразаць сухія галіны і г.д.

Традыцыйна лічыцца самым зручным месцам для кветак падаконнік. Асабліва добра на фоне акна выглядаюць невялікія і нізкія расліны: кактусы, фіялкі. Але вазоны з раслінамі затрымліваюць святло, перашкаджаюць адчыняць акно. Таму, калі дазваляе месца, лепш размясціць іх каля акна, крыху ніжэй падаконніка, на лёгкіх металічных або драўляных падстаўках з паліцамі са шкла або пластмасы. Буйную дэкаратыўную расліну (пальма, фікус, папараць) можна размясціць на нізкай падстаўцы або на падлозе пры адным баку аконнага праёма або ў кутку пакоя. Ценялюбныя расліны добра растуць у глыбіні пакоя. На фоне аконнага праёма прыгожа выглядаюць расліны, падвешаныя пры дапамозе шнура і кольцаў да металічнага прутка, прымацаванага да столі ўздоўж акна з невялікім адступленнем ад яго. Кветкі ў вазонах або кашпо, калі адчыняюцца вокны, можна перасоўваць па прутку. Можна ствараць з раслін розныя кампазіцыі. Цудоўна выглядаюць у інтэр'еры ампельныя расліны з дэкаратыўным лісцем, сцяблы якіх прыгожа спускаюцца або кучаравяцца (традэсканцыя, аспарагус, цэбрына). Імі добра ўпрыгожыць пакой не толькі каля акна, але і ў глыбіні. Такія расліны можна размяшчаць у спецыяльных вазонах проста на сцяне. Для групавой пасадкі неабходна падбіраць расліны з аднолькавымі патрабаваннямі да ўмоў утрымання, якія спалучаюцца па памеры і форме куста, а таксама ўлічваць іх афарбоўку і форму лісця. Адна расліна ў групе павінна быць высокай і буйной. Каб прыкрыць падножжа пасадкі, можна скарыстаць ампельныя расліны. Кампазіцыю добра дапоўніць прыроднымі матэрыяламі: камянямі, кавалкам ства-

ла, карчом, характэрнымі для мясцін, дзе растуць у натуральных умовах гэтыя расліны.

У пакоях вырошчваюць не толькі дэкаратыўныя, але і карысныя расліны. З іх найбольш пашырана алоэ (сталетнік), якое ўжываецца з лячэбнымі мэтамі. Разводзяць таксама і пладовыя расліны, найбольш папулярны з іх лімон. Яго трывалыя і непатрабавальныя гатункі (паўлаўскі, майкопскі) даюць плады ў пакаёвых умовах. З гародніны часцей вырошчваюць стручковы перац. Зеляніна яго куста з чырвонымі стручкамі вельмі прыгожая, а самі стручкі — выдатная прыправа. На падаконніках у скрынках высаджваюць кроп, пятрушку, цыбулю, памідоры.

Аднак трэба памятаць, што некаторыя пакаёвыя расліны маюць моцны пах, бо вылучаюць эфірны алей, што адмоўна ўплывае на самаадчуванне чалавека. Таму ў спальні лепш не трымаць квітучыя вазонныя расліны з духмяным лісцем, напрыклад герань. Ды і букет зрэзаных кветак (бэз, язмін, чаромха, флёксы) лепш з спальні выносіць на ноч у ванны пакой, прыхожую, калідор. Асабліва гэта неабходна, калі ў пакоі знаходзіцца дзіця. Большасць хатніх раслін няшкодныя. Але ў апошні час у нашы дамы ўсё часцей сталі трапляць і ядавітыя расліны, якія, хоць і маюць высокія дэкаратыўныя якасці, з'яўляюцца таксічнымі для чалавека. Напрыклад, ядавітыя кара, лісце, драўніна і кветкі алеандра, шкодныя сок і кара акакантэры, у якой прыгожыя і вельмі духмяныя белыя кветкі. Ядавітыя і некаторыя з кактусаў (цэрэус буйнакветкавы, лафафора і некаторыя маміляры і эхінакактусы). Вельмі ядавітыя сукуленты з сям'і малачаевых. Могуць выклікаць працяглае раздражненне скуры і нават нарывы калючкі кактусаў. (Аб вырошчванні кветак у доме гл. Пакаёвае кветкаводства ў раздзеле "Кветкаводства").

Свет кветак і раслін — невычэрпная крыніца сродкаў надаць свайму жыллю асабліва непаўторнае, індывідуальнае аблічча. Нярэдка расліны, асабліва буйныя, шматгадовыя (пальмы, кактусы) становяцца як бы сямейнай рэліквіяй і пераходзяць ад пакалення да пакалення, нягледзячы на пэўныя цяжкасці іх вырошчвання.

Вырабы дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва ў інтэр'еры

Вялікае значэнне для стварэння ў жыллі выгоды, утульнасці, псіхалагічнага камфорту маюць прадметы дэкаратыўнага ўбрання. Кожны член сям'і ў адпаведнасці са сваім густам аддае перавагу таму або іншаму прадмету дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва. У многім выяўляюцца і традыцыйныя прыёмы ўпрыгожвання жылля і асаблівасці нацыянальнай народнай творчасці. Цудоўным упрыгожаннем сучаснага жылога інтэр'ера можа стаць старадаўняя мэбля. Нямала захавалася ў вёсках старых шаф, буфетаў, канап, куфраў, зробленых гарадскімі майстрамі і набытых сялянамі на кірмашах. Аднак, як правіла, беларускі селянін і сам мог рабіць любую мэблю для патрэб сваёй сям'і. Узоры гэтай старасвецкай мэблі, што захаваліся, адметныя высокай якасцю матэрыялаў і добрым выкананнем. Ужытыя пры яе аздабленні дэкаратыўныя элементы цікавыя, незвычайныя і прыцягваюць да сябе ўвагу. Гэта і разьба, і размалёўка, і мастацкая коўка. Да таго ж набыццё або выраб гэтых важных для побыту сялянскай сям'і прадметаў былі падзеяй прыкметнай, запамінальнай. Людзі і сёння памятаюць, калі і хто (звычайна бацькі) купілі або зрабілі шафу ці буфет, пасля чыйго вяселля і ў якім годзе з'явіўся ў хаце куфар. Гэтыя прадметы замацоўваюць гісторыю сям'і, жывуць у памяці людзей, а выкананыя на высокім прафесійным і мастацкім узроўні, не страціўшы свайго утылітарнага прызначэння, яны вартыя таго, каб заняць месца ў інтэр'еры сучаснага дома, асабліва, калі клапатлівыя рукі майстра адрэстаўрыруюць іх і вернуць ім былое прызначэнне і хараство. Тым больш, што сучасная мэбля лёгка спалучаецца з асобнымі прадметамі даўніны. Напрыклад, старасвецкі масіўны круглы стол з разнога дубу добра выглядае побач з лёгкімі зручнымі сучаснымі крэсламі, абцягнутымі яркай тканінай. Прыгожа ў сучасным інтэр'еры будзе выглядаць і буфет з мноствам палічак, створак, аздоблены разнымі дэталямі. Безумоўна, зверне на сябе ўвагу каля пісьмовага стала прыгожае, абцягнутае чорнай скурай крэсла ці даўнейшы стул з разной спінкай. Калі старадаўняя мэбля мае паліраваную паверхню, то і сучасную мэблю ў гэты пакой лепш падабраць з такою ж апрацоўкай, калі матавай, то з матавай. Увядзенне ў сучасны інтэр'ер старадаўняй мэблі будзе больш абгрунтаваным, калі яго дапоўніць вырабамі нацыянальнага дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва (ткацтва, ганчарства і г.д.).

Паспяхова для ўбрання дома ўжываюцца керамічныя вырабы — збаны, глякі, гаршкі, спарышы і г.д. Іх зграбнасць форм, сакаўныя фарбы, вытанчаны арнамент добра гарманіруюць з сучаснай мэбляй, кнігамі, дэкаратыўнымі тканінамі, дыванамі. Кераміка надзвычай разнастайная і пэўным чынам характарызуе культуру і мастацтва асобных рэгіёнаў. Так, ваўкавыская кераміка чорнага колеру, столінская светла-карычневая, амаль белая, з арнаментам з чырвонай вохры, аршанска-дубровенская светлая, плямістая, кераміка з-пад Ракава звычайна яркага тэракотавага колеру. Нямала з'явілася ў апошнія гады керамікі, прывезенай з Грузіі, Латвіі, Украіны і г.д. Справа густу чалавека, чаму аддаць перавагу, але, як правіла, людзі вышэй цэняць прадметы, якія маюць пад сабой гістарычны грунт, сувязь з культурай свайго народа. І ў інтэр'еры сялянскага дома збан, зроблены многа гадоў назад дзедам ці бацькам, і такі ж, падобны, але куплены ў краме ў райцэнтры — зусім не адно і тое ж для насельнікаў гэтага дома. Керамічныя вырабы звычайна размяшчаюць групамі па некалькі прадметаў. Каб звярнуць увагу на адзін які-небудзь прадмет, яго ставяць асобна (вялікая керамічная пасудзіна, ваза, цацка і г.д.).

Сярод найбольш пашыраных аздоб прадметы з фарфору і фаянсу — дэкаратыўныя талеркі, вазы, вазачкі, статуэткі, сервізы і г.д. Але пажадана інтэр'ер не перагружаць такімі прадметамі. Дастаткова прыгожага сервіза ў серванце і статуэткі на нізкай шафе. Вырабы са шкла, як фарфор і фаянс, мэтазгодна размяшчаць у агульным пакоі, сталовай, часткова на кухні, у кабінеце. У спальні, дзіцячым пакоі яны недарэчныя, за выключэннем вазачак для кветак. Шкло бывае розным па колеру, таму пры купляння новай цікавай па форме вазы патрэбна падумаць, ці будзе спалучацца яе колер з агульным каларытам пакоя. Тут магчымы два варыянты: любы колер, напрыклад, блакітны, разглядаецца або як адзін з адценняў светла-шэра-блакітнай колеравай гамы пакоя, або як кантраст на светла-вохрыста-карычневым фоне. Фарфор і шкло лепш выглядаюць на адкрытых або празрыстых паліцах стэлажоў і секцыйных шафаў, сервізы лепш ставіць за шклом. Нельга побач з керамікай ставіць крохкія прадметы (хрусталь, фарфор). Не варта ставіць за шкло кераміку, паколькі яе колер будзе прыглушацца. Керамічныя вырабы добра глядзяцца на паліцах, зробленых з дошак, аздобленых разьбой. Час ад часу лепш мяняць расстаноўку гэтых прадметаў. Гэта ўносіць у абсталяванне пакояў свежае ўражанне.

У апошні час у інтэр'ерах жылых памяшканняў з'явіліся аздобы ў выглядзе чаканных пано на медзі і латуні, металічныя падсвечнікі, вазы, чашы і г.д. Яны карыстаюцца вялікай папулярнасцю, таму дарэчы даць дзве парады: паколькі асаблівасці металу дазваляюць майстру стварыць лініі і формы асабліва вытанчаныя, немагчымыя, напрыклад, у кераміцы, для лепшага ўспрымання вырабаў з металу іх трэба размяшчаць на светлым фоне сцяны, акна, максімальна выяўляючы сілуэт гэтых прадметаў; набываючы чаканнае пано на медзі і латуні трэба быць асцярожным, паколькі ў гэтым відзе дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва, якое не мае на Беларусі глыбокіх гістарычных каранёў, сустракаецца нямала пасрэдных і проста дрэнных у мастацкіх адносінах вырабаў. Калі захочацца самому зрабіць падобны прадмет (іх робяць таксама на алюмініі, сталі), можна смела даверыцца свайму густу і меней арыентавацца на сюжэты і ўзоры, бачаныя на крамных вырабах.

Варта памятаць, што даўней беларускія рамеснікі, якія жылі ў гарадах і мястэчках, выраблялі цудоўны медны посуд: самавары, глякі, кубкі і г.д. Прыведзеныя ў парадак, ачышчаныя, як правіла, з прывабнымі формамі, яны могуць

стаць выдатнай аздобай агульнага пакоя, сталовай, кабінета. Нельга забываць і аб цудоўнай мастацкай спадчыне, створанай талентам беларускіх жанчын. Нямала цудоўных посцілак і ручнікоў захавалася яшчэ ў глыбіні куфраў і на паліцах шафаў. Цудоўныя вышыўкі ствараюцца і цяпер. Але трэба памятаць, што вышыўка з яе дробным, часта кантрастным на белым фоне ўзорам патрабуе спакойнага роўнага фону сцен, шпалераў. Таксама складана размясціць яркую посцілку ў пакоі, дзе ўжо ёсць шматколерная штора ці багата арнаментаваны дыван. Тут больш да месца посцілка аднатонная, якая ўражвае тэхнікай выканання і фактурай паверхні. Вырабы традыцыйнага ткацтва выдатна дапаўняюць мэбля, творы керамікі і лепш за ўсё сведчаць аб працавітасці сям'і і яе традыцыях.

Вельмі сур'ёзна патрэбна аднесціся да выбару карцін, якімі вы выражылі ўпрыгожыць сцены ў сваім доме. У жыллі заўсёды добра ўспрымаюцца нацюрморты, пейзажы, партрэты. У спальні лепш глядзіцца пейзаж, у агульным пакоі і прыхожай — карціны любой тэматыкі, у дзіцячым пакоі тэма карціны павінна быць зразумелай для дзіцяці, цікавіць яго. Часта тут вывешваюць дзіцячыя малюнкі, іх патрэбна часцей абнаўляць, заахвочваючы дзяцей да творчасці. Карціны звычайна вешаюць у рамках. Вышыню навескі патрэбна ўзгадняць з мэбляй, што стаіць побач, забяспечваючы зручныя ўмовы для іх разгляду — карціна патрабуе свабоднай шырокай плоскасці, у зацемненых месцах яна можа страціць сваю выразнасць. Калі карцін, малюнкаў або гравюр некалькі, іх размяшчаюць на адным узроўні або групай па сіметрычнай схеме. Не варта змяшчаць карціну на прасценку або на сярэдзіне свабоднай сцяны, паколькі гэта стварае цэнтр, які можа парушыць гармонію, што склалася ў памяшканні. Акварэлі, малюнкі, гравюры, рэпрадукцыі патрэбна наклеіць на паспарту, зробленае з тоўстай паперы або кардону белага або шэрага колеру. У кардоне праразаюць адтуліну з памерамі некалькі меншымі, чым малюнак. Затым малюнак з дапамогай вузкіх палосак паперы падклейваецца ззаду да паспарту. Верхнія і бакавыя канты паспарту патрэбна рабіць аднолькай шырыні, ніжні край такі ж або на 2—3 см шырэйшы за верхні. Малюнак з паспарту ўстаўляецца ў рамку пад шкло, прыціскаецца лістам кардону і замацоўваецца маленькімі цвічкамі. Рамка робіцца з вузкага багету (1,5—2 см) і пакрываецца мэблевым лакам. Фотаздымкі лепш наклейваць на тоўсты кардон, фанеру або драўнінна-валакністую дошку і вешаць на сцяну без шкла, толькі сямейныя рэліквіі патрэбна ўстаўляць у зашклёныя рамкі.

Прадметы, якія аздабляюць сучаснае жыллё, разнастайныя. Гэта могуць быць плакаты, клеткі для птушак, акварыумы, выразаная з дрэва скульптура, цацкі і г.д. Важна — адчуваць меру, не перагружаць сцены карцінамі, фатаграфіямі, дэкаратыўнымі талеркамі, не загрувашчваць серванты выпадкова набытым хрусталём, сервізамі, пластмасавымі вырабамі. Калі аздабленняў шмат, яны стамляюць, перашкаджаюць успрыманню, раздражняюць. Набываючы прадметы ўбрання, не старайцеся выбіраць толькі дарагія, бо цана і мастацкія вартасці — гэта не тое самае. А цудоўна ўпрыгожваюць пакой і карані вычварнай формы, і высушаная, сабраная ў букеты трава, сухія ў рамачцы пад шклом кветкі, лісце дрэў, сцяблінкі траў. Галоўнае — прадметы ўбрання расстаўляйце па пакоях не выпадкова, а так, каб яны стваралі жывапісную, часцей несіметрычную кампазіцыю.

КАНСТРУКЦЫІ МАЛАПАВЯРХОВЫХ ЖЫЛЫХ ДАМОЎ

Дом складаецца з асобных узаемазвязаных частак, якія паводле прызначэння падзяляюцца на тры групы: аб'ёмна-планіровачныя элементы, якія падзяляюць аб'ём будынка (паверх, падвал, гарышча, веранда і інш.); канструкцыйныя элементы, якія вызначаюць яго структуру (фундаменты, сцены, перакрыцці, дахі, лесвіцы, перагародкі, дзверы, вокны); будаўнічыя вырабы, з якіх складаюцца канструкцыйныя элементы (цэгла для сцен, жалезабетонныя пліты або бэлькі для перакрыццяў, лісты шыферу для страхі і інш.).

Канструкцыйныя элементы паводле прызначэння бываюць апорныя і агараджальныя. Апорныя нясуць на сабе ўсе нагрузкі, якія ўзнікаюць у будынку або ўплываюць на будынак, ахоўныя — аддзяляюць памяшканні ад знешняга асяроддзя і адно памяшканне ад другога. У многіх выпадках канструкцыйныя элементы выконваюць адначасова і апорную і агараджальную функцыі.

Асноўныя апорныя канструкцыі — фундаменты, сцены, перакрыцці — успрымаюць і перадаюць адзін аднаму ўсе нагрузкі і складаюць апорны каркас будынка (рыс. 27 А). Нагрузкі, якія дзейнічаюць на будынак увесь час, называюць пастаяннымі, а тыя, што дзейнічаюць некаторы час, — часовымі. Пастаяннай і галоўнай нагрузкай у будынку з'яўляецца яго ўласная вага. Ветравая нагрузка — адна з асноўных часовых нагрузак. Моцныя парывы ветру ствараюць ударнае дынамічнае ўздзеянне, якое ўскладняе работу канструкцый. Снегавая нагрузка таксама часовая. Нагрузку ад людзей, мэблі, прадметаў ужытку і інш. называюць часовай карыснай.

Апорны каркас малапавярховых жылых дамоў звычайна выконваецца па канструкцыйнай схеме з вонкавымі і ўнутранымі апорнымі сценамі (рыс. 27 Б). Адлегласць паміж воссю апорных сцен называюць к р о к а м с ц е н. Шырыня каркаса прымаецца ў межах 6—12 м. Пры шырыні 6—7 м, якая звычайна бывае ў драўляных дамах традыцыйнай забудовы або дачных доміках, перакрыцце апіраецца толькі на падоўжныя вонкавыя сцены, а папярочныя вонкавыя сцены з франтонам з'яўляюцца самаапорнымі. У сучасных дамах з большай шырынёй будынка павінны быць прадугледжаны прамежкавыя апоры для перакрыццяў у выглядзе ўнутраных апорных сцен. У залежнасці ад шырыні будынка канструкцыі перакрыццяў і планіроўкі дома прадугледжваецца адна або дзве ўнутраныя апорныя сцяны крокам ад 2,4 да 7 м. Крок 2,4—3 м лічыцца малым, 3,6—4,8 м — сярэднім, 6—7,2 м — шырокім.

Папярочныя вонкавыя самаапорныя сцены выконваюць ролю вертыкальных дыяфрагмаў цвёрдасці, якія надаюць устойлівасць падоўжным сценам супраць ветравой і іншых гарызантальных нагрузак. Цвёрдасць усёй прасторавай канструкцыі ў любым гарызантальным напрамку забяспечваюць перакрыцці, якія злучаюць паралельныя сцены. Акрамя таго, паддашкавыя перакрыцці і вага сцен гасяць распор (ціск), які аказваюць на сцены кроквенныя ногі даху.

Фундамент (рыс. 28, 29) — падземная частка будынка, якая перадае ціск масы сцяны на аснову (грунт). Яго форма, шырыня і глыбіня залажэння залежаць ад матэрыялу, канструкцыі сцен і нагрузак ад іх, характару грунту. У тыпавым праекце канструкцыйнае вырашэнне робіцца на аснове разлікаў для сярэдніх неўвільготненых грунтоў. У праекце прывязкі шырыня падэшвы фундамента, глыбіня яго залажэння і інш. удакладняюцца ў залежнасці ад мясцовых гідрагеалагічных умоў: характару грунту, узроўню грунтавых водаў, глыбіні прамярзання.

Каб вызначыць від грунтоў і ўзровень грунтавых водаў, капаюць шурфы памерам 1×1 м і глыбінёй не менш 2,5—3 м. На Беларусі пашыраны грунты глiністыя (больш за 30% гліністых часцінак), суглiністыя (10—30%), супясчаныя (5—10%), пясчаныя (менш 5%) і тарфяністыя. Для вызначэння колькасці гліністых часцінак грунт насыпаюць у шклянку да палавіны, заліваюць даверху вадой, старанна перамешваюць і адстойваюць, затым замяраюць таўшчыню гравелістага і больш лёгкага верхняга гліністага слаёў і вызначаюць іх суадносіны.

Грунты, у якіх ёсць гліна, маюць здольнасць разбухаць ад вады і змяншаць сваю апорную здольнасць. Пры прамярзанні яны пучацца і расшыраюцца ў аб'ёме. За кошт пучэння будынак "выціскаецца" ўверх з грунту, а яго падземныя часткі выгінаюцца ў гарызантальным напрамку. Насычаныя вадой гліністыя грунты для асновы пад фундаменты не рэкамендуюцца. Аднак зляжалая сухая гліна са шчыльнымі

слаямі, якія яе падсцілаюць, з'яўляецца добрай асновай.

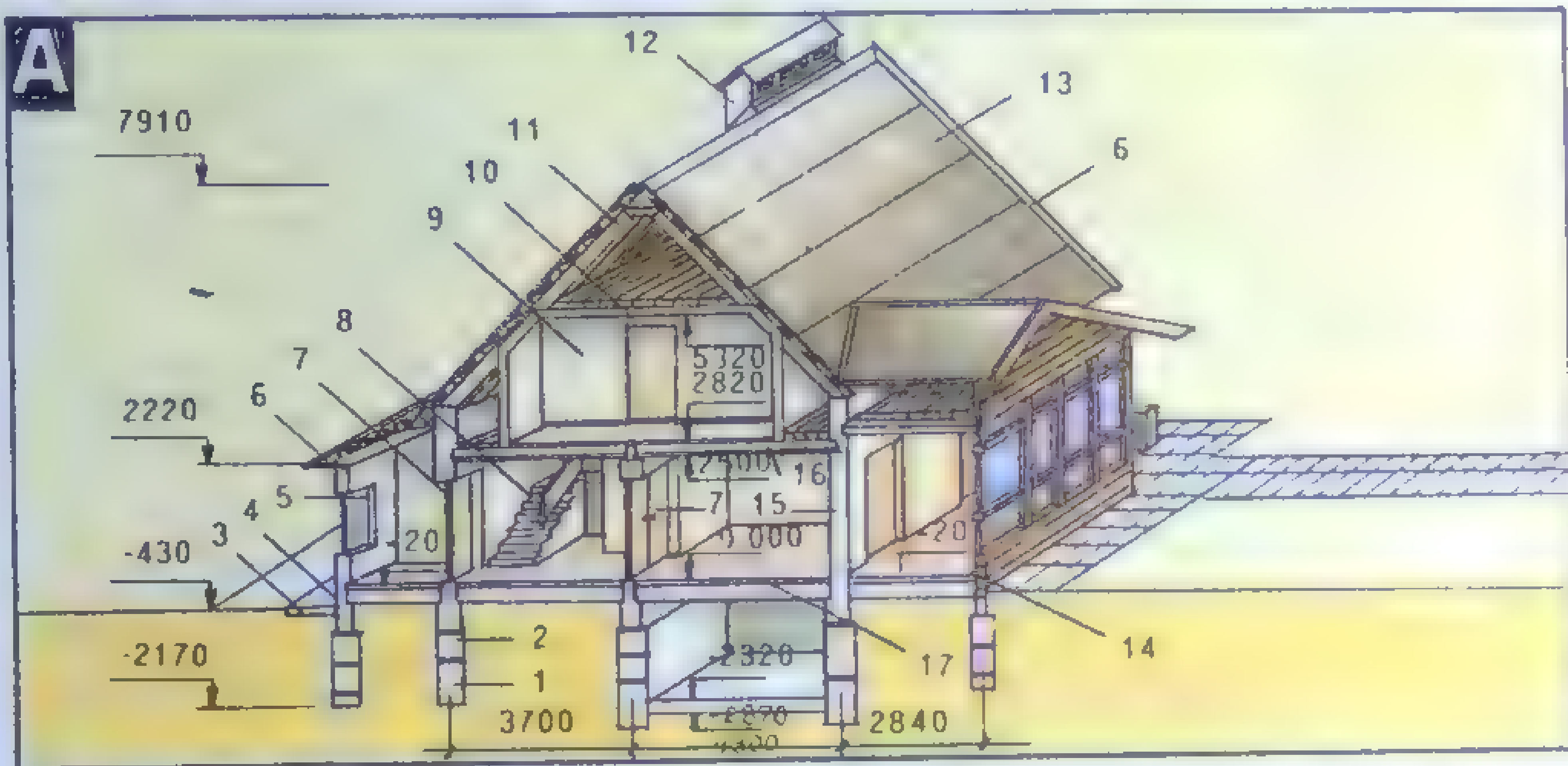
Суглінкі таксама лёгка разрэджваюцца вадой, аднак сухія суглiнiстыя грунты менш схільныя да разбухання і ўсадкі. Супесак мае малую звязнасць і пры насычэнні вадой прыходзіць у рухомы стан. Без спецыяльных мерапрыемстваў (пашырэнне фундамента, ужыванне паляў) яны мала прыгодныя для асноў. Аднак сухія супескі з'яўляюцца добрымі грунтамі для будаўніцтва.

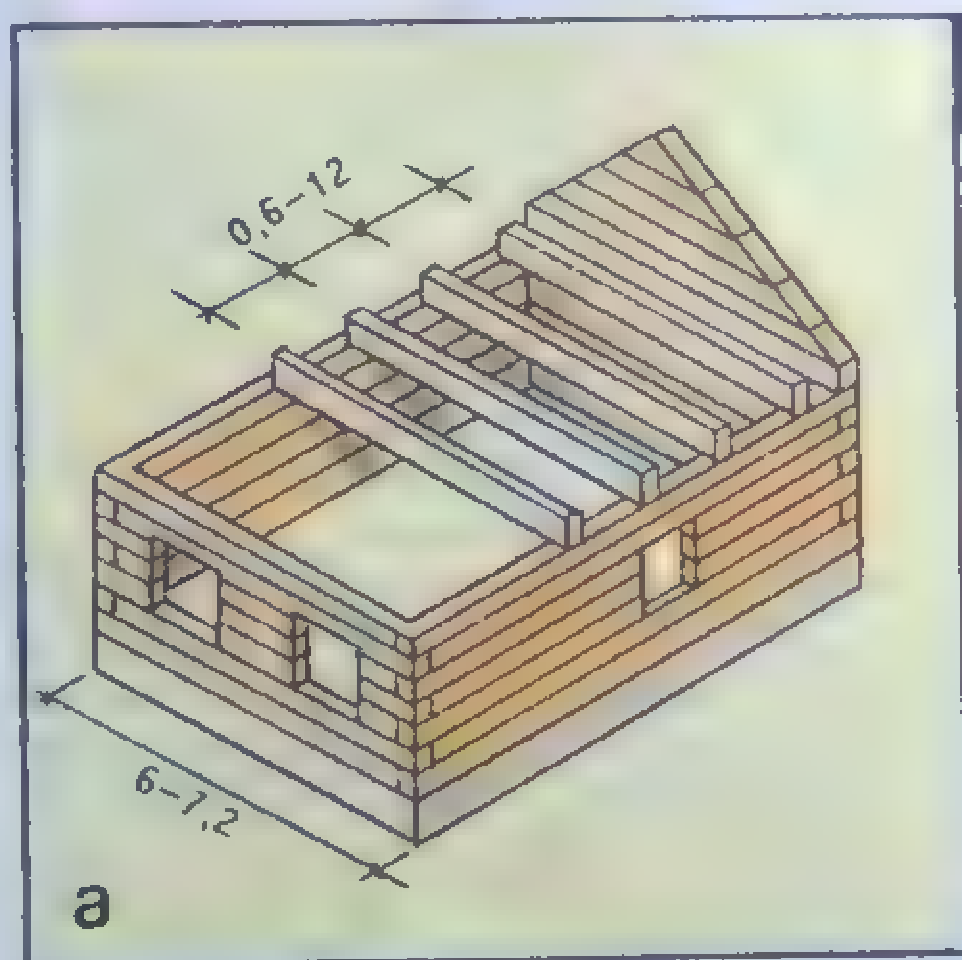
Пясчаныя грунты маюць у сабе не больш як 5% глiнiстых часцiнак і не менш як 80% пяску. У залежнасці ад буйнасці зерняў пясок бывае гравелісты (больш 25% зерняў, буйнейшых за 2мм), буйны (больш 50% зерняў, буйнейшых за 0,5 мм), сярэдні (больш 50% зерняў, буйнейшых за 0,25 мм), дробны (больш 75% зерняў, буйнейшых за 0,1 мм), пылаваты (больш 75% зерняў, буйнейшых за 0,01 мм). Гравелістыя і буйныя пяскі маюць добрую водапранікальнасць і малую водапаглынальнасць, не пучацца і з'яўляюцца найбольш надзейнай асновай для будынкаў. Дробныя і пылаватыя з прымессю глею і гліны, асабліва насычаныя вадой, не могуць быць надзейнай асновай. Тарфяністыя грунты таксама не трэба выкарыстоўваць як асновы, таму што яны значна насычаюцца вадой і маюць вялікую сціскальнасць.

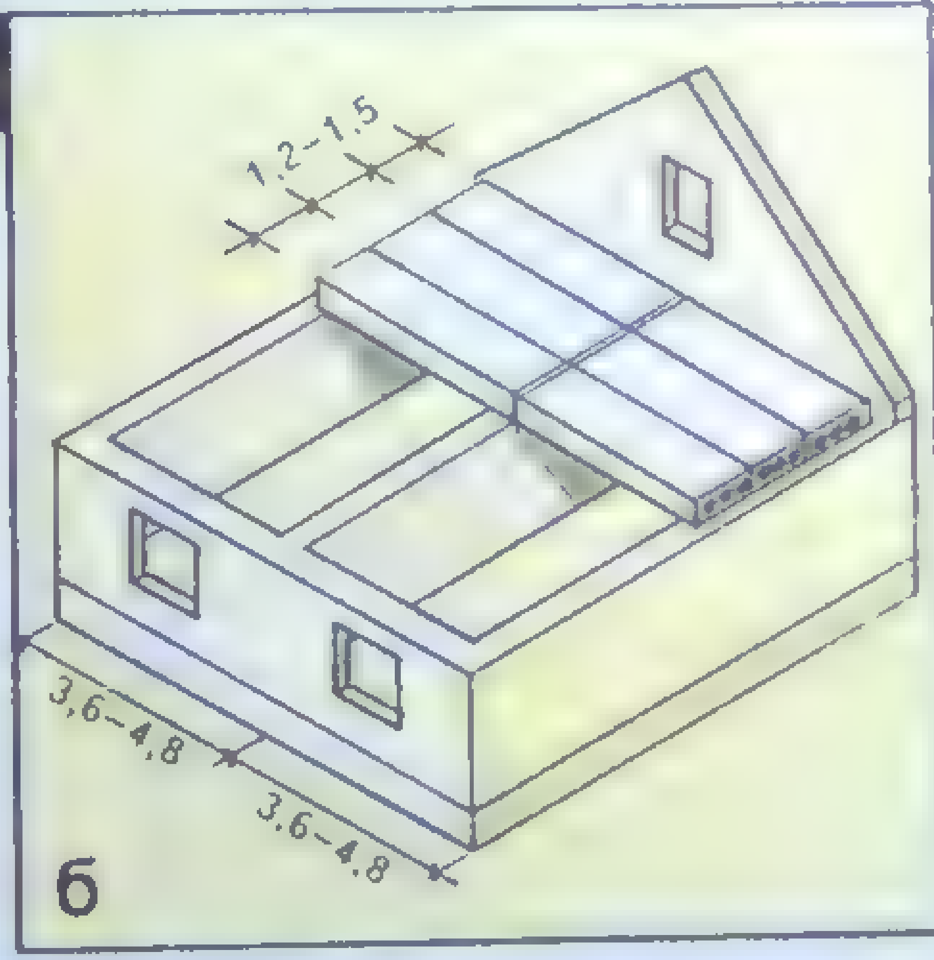
Глыбіня залажэння фундамента ў глiнiстых, суглiнiстых, супясчаных, а таксама дробных і пылаватых пясках пры заляганні грунтавых водаў на 2 м і ніжэй, чым глыбіня прамярзання грунту, не менш як 70 см. Калі ўзровень грунтавых водаў бліжэй 2 м ад глыбіні прамярзання, дасягае яе або перавышае, фундаменты закладваюць на глыбіню не менш чым на 20 см ніжэй глыбіні прамярзання грунту. На Беларусі глыбіня прамярзання зменьваецца з паўночнага ўсходу на паўднёвы ўсход для гліны і суглінкаў ад 110 да 80 см, для супескаў, дробных і пылаватых пяскоў — ад 135 да 95 см. У будынкаў, якія ацяпляюцца, за кошт паступлення цяпла ў грунт прамярзанне меншае, чым на адкрытай пляцоўцы. У будынкаў, якія ацяпляюцца рэгулярна і маюць падлогу на грунце, глыбіню прамярзання прымаюць меншай у 0,7 раза, на лагах па грунце — у 0,8 раза, па бэльках з цёплым падполлем і ў іншых будынках яе прымаюць без змяншэння. Глыбіню залажэння фундаментаў унутраных сцен будынкаў, якія ацяпляюцца рэгулярна і не маюць падвалаў, бяруць незалежна ад глыбіні прамярзання — каля 60 см.

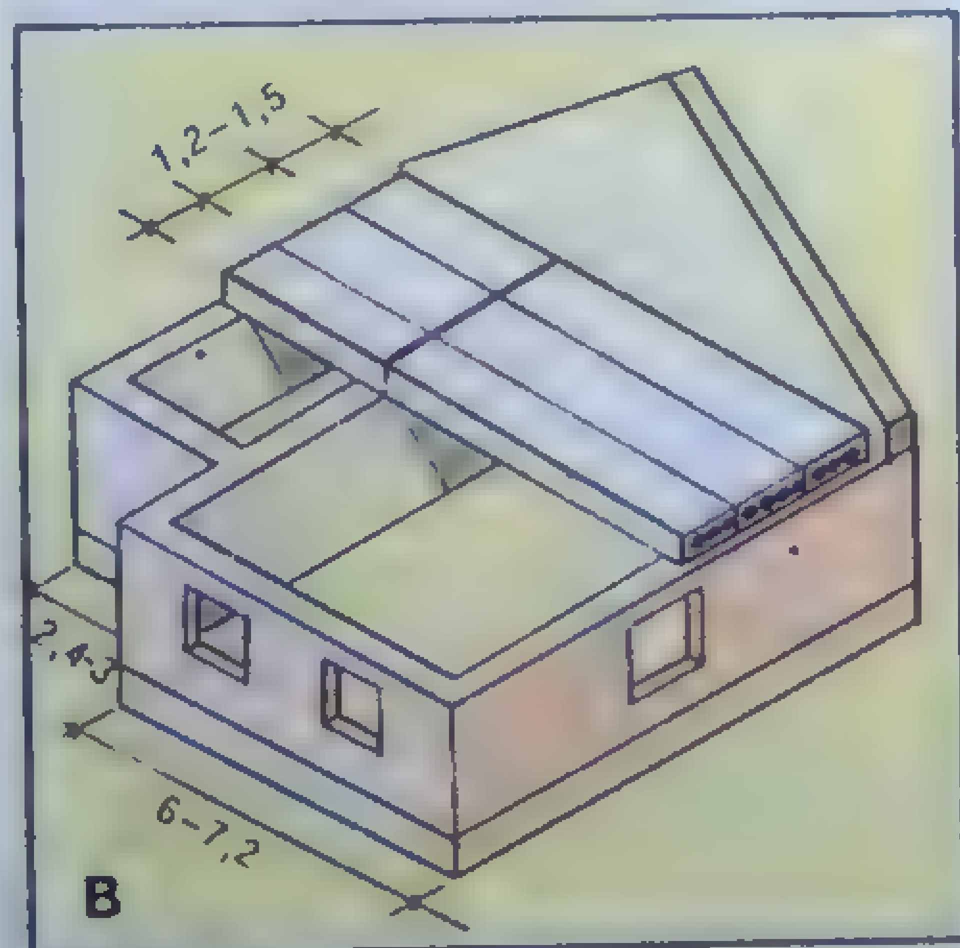
У грунтах, якія пучацца, і перш за ўсё глiнiстых, каб пазбегнуць "выціскання" будынкаў уверх за кошт сіл бакавога трэння, а таксама ў мэтах эканоміі матэрыялаў і сродкаў будуюць дамы без падвалаў на фундаментах мелкага залажэння ў выглядзе пясчанай падушкі. Грунт вымаюць на глыбіню ніжэй узроўню прамярзання не менш чым на 20 см і засыпаюць выемку буйназярністым пяском слаямі 15—29 см, паліваюць і старанна трамбуюць. Засыпку робяць да меткі 50 см ад узроўню планіроўкі ўчастка. Вышэй узводзіцца каменная частка фундамента. Пры майстраванні падушак абавязкова прадугледжваюць добрую адмостку і дрэнаж для адводу вады, якая стаіць вышэй узроўню прамярзання грунту. Калі фундамен-

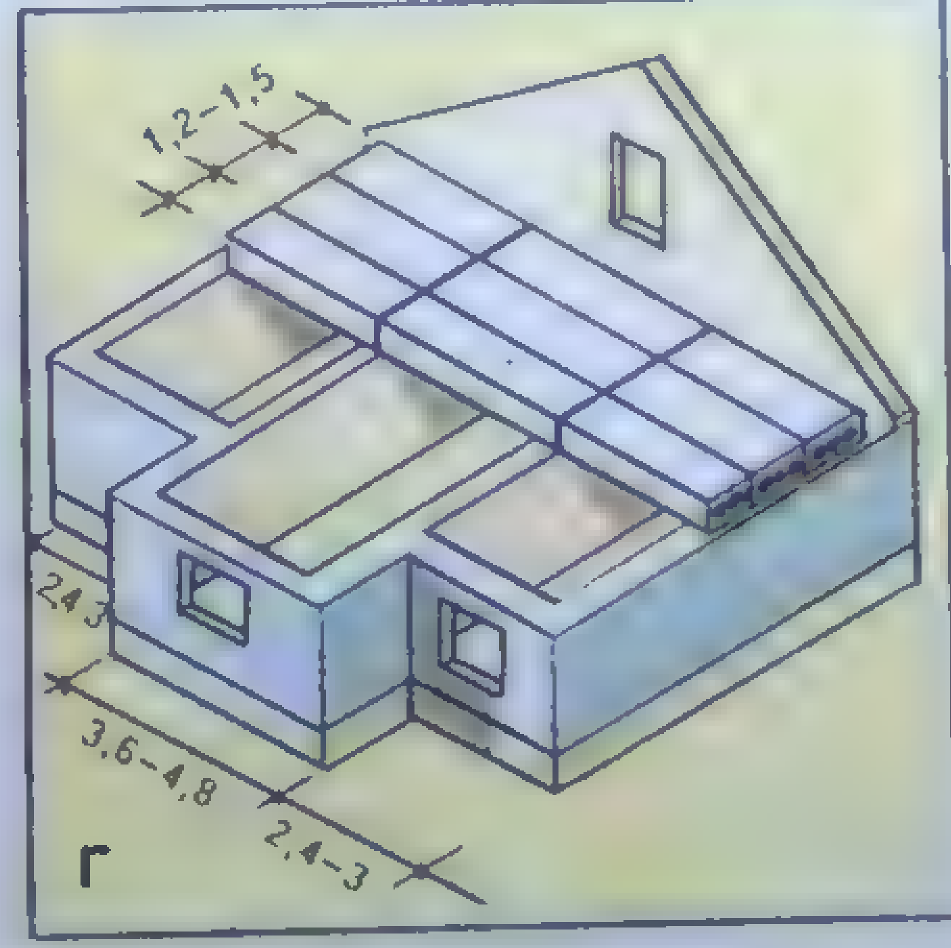
Архітэктурна-канструкцыйныя элементы і канструкцыйна-планіровачныя схемы жылога дома. А. Архітэктурна-канструкцыйныя элементы жылога дома (памеры ў мм): 1 — аснова; 2 — фундамент; 3 — адмостка; 4 — цокаль; 5 — вокны; 6 — карніз; 7 — дзверы; 8 — лесвіца; 9 — перагародкі; 10 — паддашкавае перакрыцце; 11 — кроквы; 12 — труба дымавентыляцыйных каналаў; 13 — дах; 14 — падлога; 15 — апорныя сцены; 16 — міжпавярховае перакрыцце; 17 — надпадвальнае перакрыцце. Б. Канструкцыйна-планіровачныя схемы малапавярховых дамоў: а — аднапралётная з вялікім крокам падоўжных апорных сцен; б — двухпралётная з сярэднім крокам падоўжных апорных сцен; в — двухпралётная з малым і вялікім крокамі; г — трохпралётная з сярэднім і малым крокамі падоўжных апорных сцен.





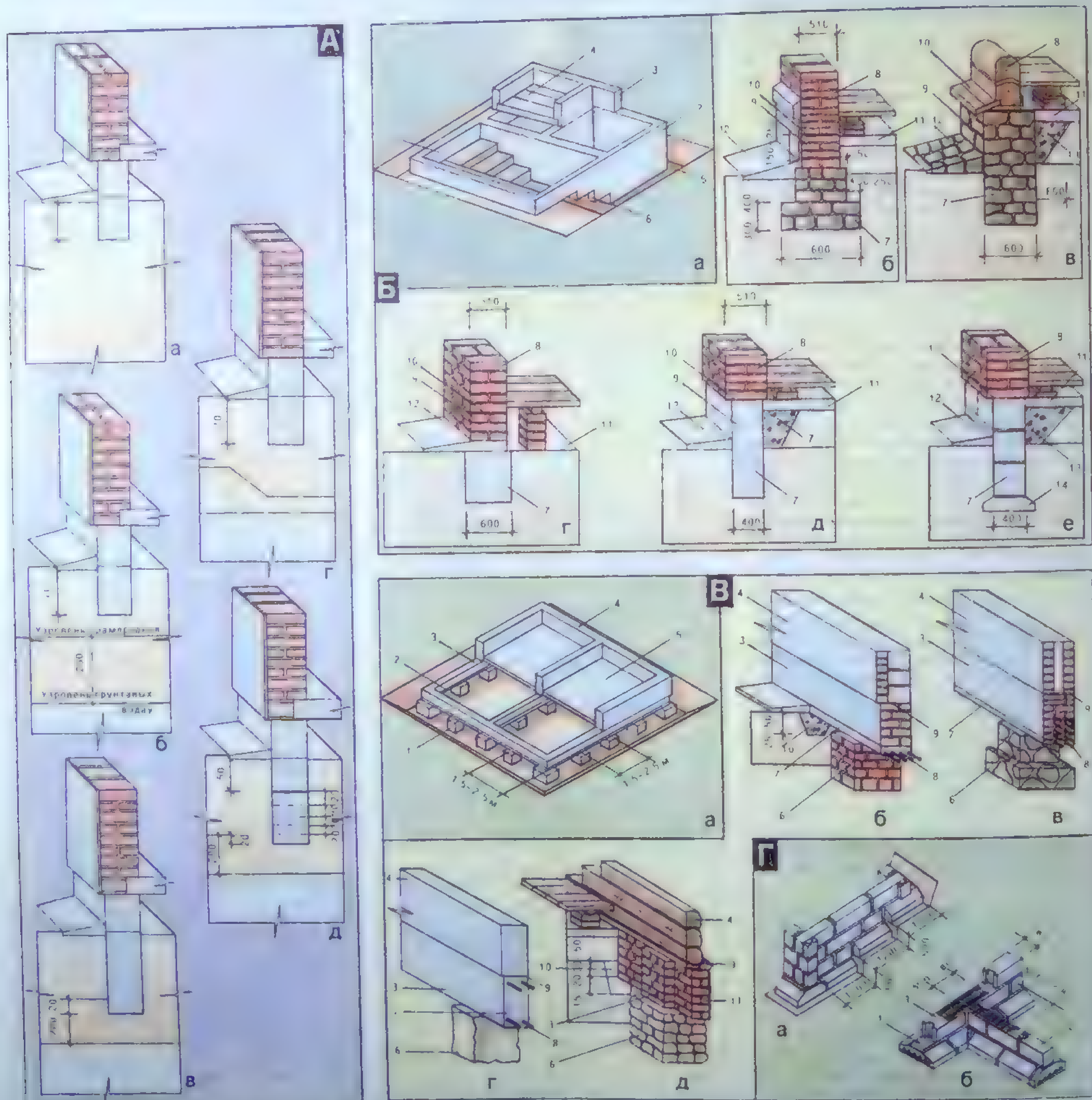






Рыс. 27.

Фундаменты. А. Глыбіня закладкі фундамента (памеры ў см): а — у буйна- і сярэднезярністых пясчаных грунтах; б — у дробназярністых і пылаватых грунтах, якія пучацца, з глыбокім заляганнем грунтавых водаў; в — у тых жа грунтах пры неглыбокім заляганні грунтавых водаў; г — у тых жа грунтах пры падлозе па грунце; д — фундаменты з пясчанай падушкай. Б. Стужачны фундамент і яго канструкцыйнае вырашэнне: а — агульны выгляд; б — бутавы з уступамі, цагляным цокалем і падлогай па грунце; в — бутавы пад драўляныя сцены з падлогай па грунце; г — бутабетонны з цагляным цокалем і падполлем; д — маналітны з падлогай па грунце; е — зборны з бетонных блокаў з падлогай па грунце; 1 — стужачны фундамент; 2 — сцяна падвала; 3 — сцяна будынка; 4 — перакрыцце; 5 — аснова; 6 — уступы пераходу фундамента па вышыні; 7 — фундамент; 8 — сцены; 9 — цокаль; 10 — гідраізаляцыя; 11 — падрыхтоўка для падлогі; 12 — адмостка; 13 — засыпка з керамзіту або шлаку, якая ўцяпляе цокаль; 14 — пашыраная фундаментная пліта. В. Слупкаваты фундамент і яго канструкцыйнае вырашэнне: а — агульны выгляд; б — з цаглянымі слупамі і радавой фундаментнай бэлькай; в — з бутабетоннымі слупамі і армацаглянай фундаментнай бэлькай; г — з бетоннымі маналітнымі слупамі і маналітнай жалезабетоннай бэлькай; д — бутавы з цаглянымі слупамі і забіркай; 1 — слупы; 2 — фундаментная бэлька; 3 — цокаль; 4 — сцяна; 5 — перакрыцце; 6 — слуп; 7 — дробназярністы бетон; 8 — арматура; 9 — гідраізаляцыя; 10 — пясчаная падушка; 11 — забірка. Г. Дэталі фундаментаў (памеры ў мм): а — уступы пераходу па вышыні; б — перасячэнне сцен фундамента; 1 — блокі падоўжных сцен; 2 — блокі папярочных сцен; 3 — металічная сетка.



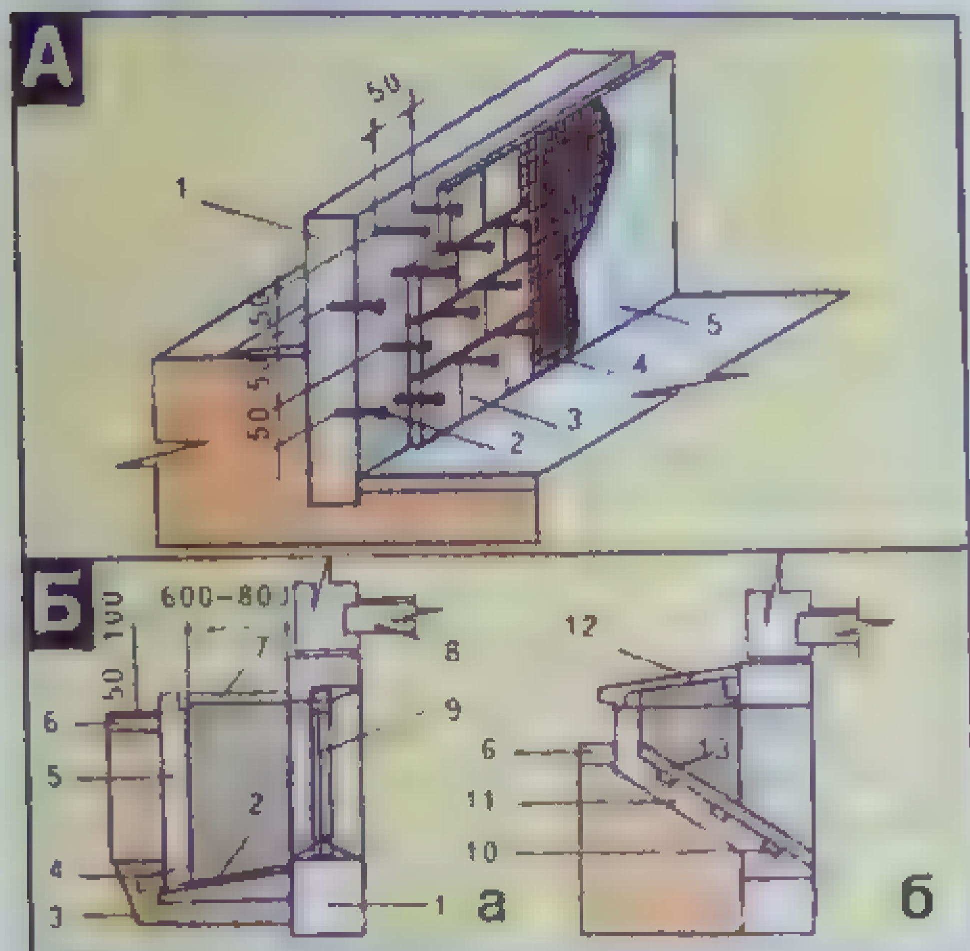
Рыс. 28.

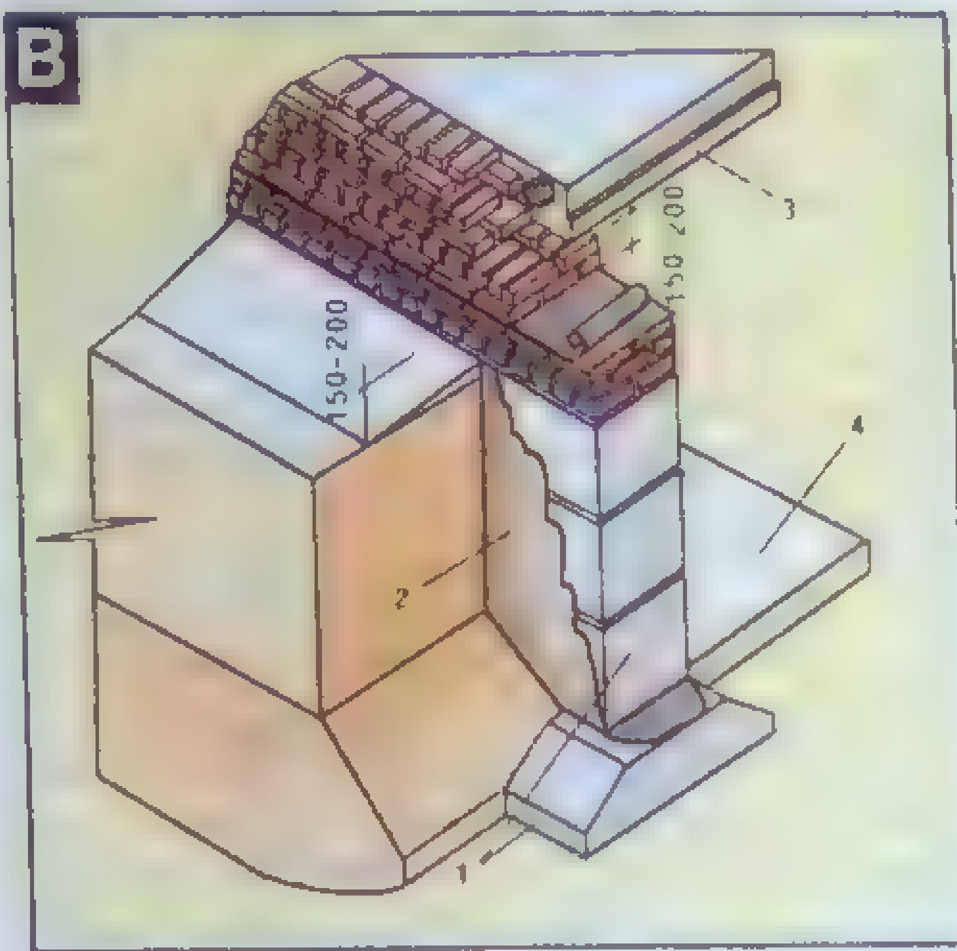
ты на ўсю глыбіню робяцца каменныя, перш за ўсё ў будынках з падваламі, каб паменшыць сілу счаплення з грунтам, іх бакавыя паверхні абмазваюць бітумам маркі 4 з газай.

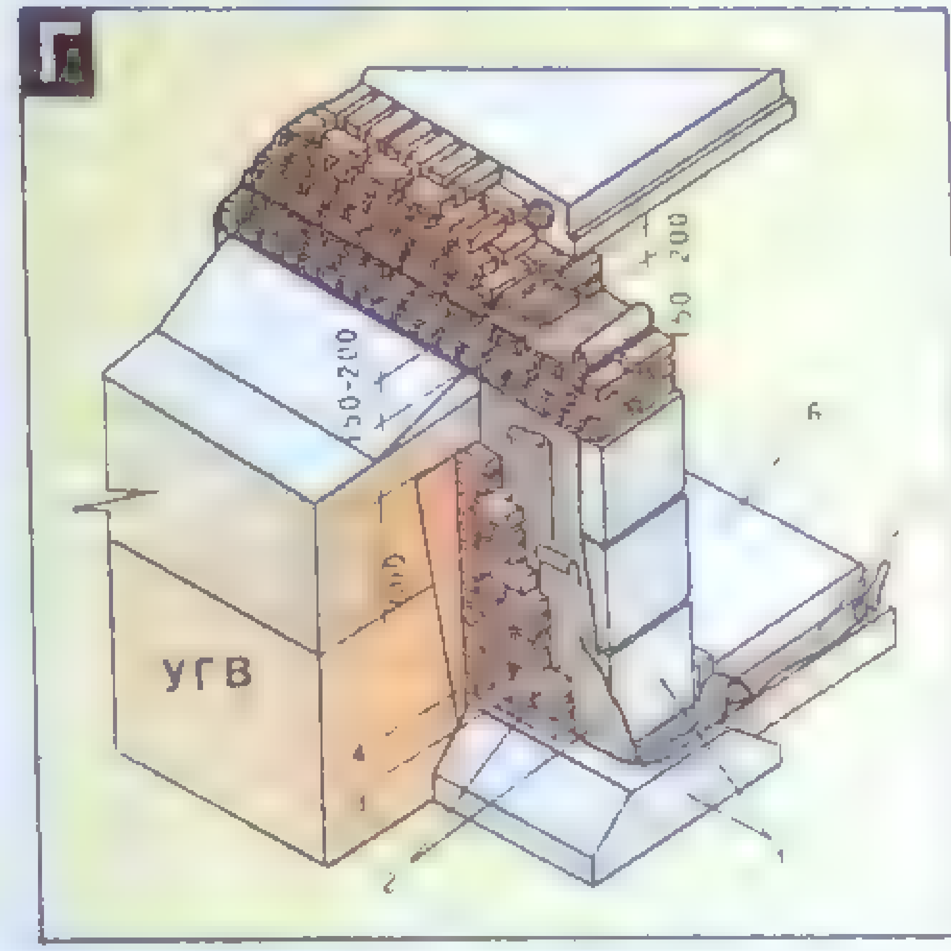
бетонных работ і *каменных работ* гл. ў раздзеле "Дамашняя акадэмія". Шырыню зборных бетонных фундаментаў прымаюць роўнай шырыні фундаментных блокаў — 30, 40, 50, 60 см. Блокі

ну, цэглы) і атынкоўваюць цэментным растворам саставу 1:3. У драўляных каркасных і брусчатых будынках паміж слупамі цокаля робяць забірку — тонкую цокальную сценку. Шырыня бута-

Уцяпленне і гідраізаляцыя падвальных сцен. А. Уцяпленне падвальных сцен: 1 — бетонная сцяна; 2 — анкер; 3 — газасілікатная пліта; 4 — сетка; 5 — тынкоўка. Б. Прыямкі каля сцен падвала: а — светлавы; б — загрузачны; 1 — сцяна падвала; 2 — вільгацеўстойлівая падлога з нахілам; 3 — друз, жвір; 4 — труба для выпуску вады; 5 — сцяна прыямка (цагляная, бетонная); 6 — адмостка, тратуар; 7 — стальная ахоўная рашотка; 8 — перакрыцце; 9 — аконны блок; 10 — антысепціраваныя лагі; 11 — бетон; 12 — воданепранікальная накрыўка прыямка з нахілам; 13 — дашчаны насціл. В. Фарбавальная гідраізаляцыя: 1 — фундамент; 2 — слой фарбавальнай гідраізаляцыі; 3 — перакрыцце над падвалам; 4 — падлога падвала. Г. Аклеечная гідраізаляцыя: 1 — фундамент; 2 — дыван аклеечнай гідраізаляцыі на вонкавай паверхні падвальнай сцяны; 3 — ахоўная сценка з цэглы; 4 — слой гліны; 5 — дыван аклеечнай гідраізаляцыі падлогі падвала; 6 — складка дывана гідраізаляцыі.







Рыс. 29.

Канструкцыі фундаментаў. У малапавярховым будаўніцтве Беларусі ўжываюць у асноўным два віды фундаментаў: суцэльныя стужачныя і слупкаватыя. Стужачныя мэтазгодна рабіць пры неглыбокім залажэнні фундамента ў будынках з цяжкімі сценамі і падваламі. Слупкаватыя фундаменты больш эканамічныя, іх робяць пры невялікіх нагрузках на аснову. Шырыня стужачнага фундамента залежыць ад шырыні сцяны, але не менш за 35 см. Каб паменшыць ціск на грунт, падэшву фундамента пашыраюць у выглядзе аднаго або двух уступаў вышынёй 30—40 см, шырынёй 15—25 см. Абрэз стужачнага фундамента робяць вышэй паверхні зямлі.

У малапавярховым будаўніцтве звычайна ўжываюць бутавыя, цагляныя, бутабетонныя, бетонныя (маналітныя і зборныя) фундаменты. Для стужачных бутавых і бутабетонных фундаментаў шырыню па верхнім абрэзе прымаюць на 10 см большай за шырыню сцяны. Муроўку бутавых фундаментаў вядуць з граніту, шчыльнага пясчаніку, вапняку з абавязковай перавязкай швоў. Уступы па вышыні павінны складацца не менш чым з двух радоў муроўкі. Для муроўкі патрэбен раствор: у малавільготных грунтах — цэментна-вапнавы маркі 10 (цэменту М 400 1 частка, вапнавага цеста 2,1, пяску 15 частак), у вільготных — маркі 25 (адпаведна 1:0,7:0,8), у насычаных вадой грунтах — цэментны маркі 50 (адпаведна 1:6). Тэхналогію кладуць з перавязкай вертыкальных швоў. Для пашырэння падэшвы ўжываюць арміраваныя фундаментныя пліты шырынёй 60 см.

Слупкаватыя фундаменты размяшчаюць на адлегласці не больш 2—2,5 м адзін ад аднаго па вуглах і на перакрыжаванні сцен. На слупы кладуць жалезабетонныя перамычкі (рандбэлькі), на якіх узводзяць сцены будынкаў. Слупы можна рабіць з каменю, цэглы, бутабетону, бетону (маналітныя або зборныя). Цагляныя слупы робяць з добра абпаленай чырвонай цэглы, лепш жалезняку (перапаленай цэглы). Мінімальнае сячэнне слупоў 51×51 см. Пад аднапавярховыя лёгкія каркасныя будынкі можна ставіць слупы з цэглы: вуглавыя 38×38 см, прамежкавыя 38×25 см. Мінімальныя памеры слупоў з бутавага каменю 60×60 см. Маналітныя бетонныя слупы робяць з цяжкага бетону масай больш за 1800 кг/м^3 шляхам укладкі яго ў апалубку або непасрэдна ў катлаван. Мінімальныя памеры маналітных і зборных бетонных слупоў 40×40 см.

Рандбэлькі ўжываюць са зборнага або маналітнага жалезабетону. Для забеспячэння свабоднай асадкі рандбэлек пры агульнай асадцы будынка, а таксама для аховы ад сілы пучэння грунту над імі прадугледжваецца пясчаная падсыпка таўшчынёй 25—50 см.

Цокаль — верхняя надземная частка фундамента вышынёй не менш за 45 см. Яго робяць з трывалых марозаўстойлівых матэрыялаў (каменю, бетовай забіркі 40 см, цаглянай — 12 або 25 см. Заглыбленне ў грунт 30—50 см. У гліністых грунтах робяць падушку з пяску таўшчынёй 15—20 см.

Дэталі фундаментаў. У выпадку пераходу глыбіні залажэння фундамента па даўжыні (напрыклад, пры наяўнасці падвала пад часткай будынка) яго робяць паступова, уступамі. Вышыня ўступаў для маналітных фундаментаў павінна быць не больш як 50 см, для зборных — роўная вышыні блока фундамента. Адносіны вышыні ўступу зборных фундаментаў да даўжыні павінны быць не менш як 1:2 пры гліністых і 1:3 пры пясчаных грунтах. Для забеспячэння прасторавай цвёрдасці зборнага фундамента сувязь паміж папярочнымі і падоўжнымі сценамі ажыццяўляецца перавязкай бетонных блокаў і ўкладкай у гарызантальныя швы сетак з круглай сталі дыяметрам 8—10 мм. Для ўводу ў будынак інжынерных камунікацый у сценах падвалаў пакідаюць праёмы, даўжыня якіх у зборных фундаментах не павінна перавышаць 60 см.

Падвалы асвятляюць натуральным святлом праз вокны ў сценах падвала, перад якімі робяць светлавыя прыямкі. Загрузку падвальных памяшканняў робяць праз загрузачныя прыямкі. Светлавыя прыямкі закрываюць стальной рашоткай, загрузачныя — накрыўкамі. Для ўцяплення цокальныя паверхні з бетону абкладваюць цеплаізаляцыйнымі матэрыяламі знутры. Газасілікатныя пліты таўшчынёй 8—10 см кладуць на

цэментна-вапнавым растворы і прымацоўваюць да сцяны стальнымі анкерамі дыяметрам 5 мм праз 50 см па даўжыні і вышыні ў шахматным парадку. Зверху пліты тынкуюць па металічнай сетцы.

Гідраізаляцыя падземнай часткі будынка. Для адводу атмасфернай вады ад фундамента дома робяць адмостку — тратуар з бетону, асфальту, каменю шырынёй 50—100 см з нахілам у бок ад дома (гл. *Добраўпарадкаванне* ў раздзеле "Падары сабе радасць"). Для аховы будынка ад пранікнення грунтавой вады робяць гідраізаляцыю яго канструкцый. Каб не дапусціць пранікнення капілярнай вільгаці з фундамента ў сцены, на мяжы паміж імі на вышыні 15—25 см ад узроўню адмосткі робяць гарызантальную гідраізаляцыю. Верхні абрэз фундамента выраўноўваюць цэментным растворам (1:2). Пасля яго высыхання на бітумнай масціцы наклейваюць два слоі руберойду. Пры майстраванні падлогі па грунце бакавую паверхню фундамента або сцяны, якая судакранаецца з грунтам падлогі, абмазваюць гарачым бітумам або бітумнай масцікай ад узроўню гарызантальнай гідраізаляцыі да верху падрыхтоўкі падлогі. Для аховы сцен падвалаў ад грунтавой вады робяць гарызантальную і вертыкальную гідраізаляцыю. У сухіх і малавільготных грунтах гарызантальную гідраізаляцыю размяшчаюць на ўзроўні падлогі, укладваючы па версе фундаментных пліт слой цэментнага раствору (1:2). Вертыкальную гідраізаляцыю робяць шляхам абмазвання (двойчы) бітумнай масцікай вертыкальных вонкавых паверхняў падвалаў.

Пры ўзроўні грунтавой вады вышэй падлогі падвала ўзнікае гідрастатычны ціск (напор вады), велічыня якога залежыць ад розніцы паміж узроўнямі падлогі падвала і грунтавой вады. Пры невялікім напоры (ад 10 да 20 см) вертыкальная гідраізаляцыя робіцца, як і ў сухіх грунтах, — у выглядзе абмазкі. Звонку наносіцца ахоўны слой з тлустай гліны. Акрамя таго прадугледжваецца надзейная гідраізаляцыя падлогі: па бетоннай падрыхтоўцы робіцца абмазка бітумнай масцікай (двойчы) або слоем асфальту. Па гідраізаляцыі кладуць ахоўную цэментную сцяжку. Пры вялікім напоры (ад 20 да 80 см), каб пазбегнуць усплыцця падлогі падвала, яе робяць больш цяжкай, пракладваючы два слоі бетоннай падрыхтоўкі таўшчынёй 10—15 см. Паміж імі ствараюць аклеечную гідраізаляцыю з 2—3 слаёў руберойду з ахоўнай сцяжкай. Не перарываючыся, гідраізаляцыя праходзіць праз сцены падвала і падымаецца вертыкальна па вонкавых паверхнях сцен да вышыні на 50 см вышэй узроўню грунтавой вады. Для аховы рулоннага дывана прадугледжана сцяна з добра абпаленай цэглы таўшчынёй 12 см. Знадворку наносяць гідраізаляцыйны слой з тлустай гліны. Каб прадухіліць разрыў гідраізаляцыйнага дывана ў стыку паміж сцяной і падлогай з-за магчымай нераўнамернай асадкі, робяць кампенсатарную пятлю ў дыване. Пры вельмі вялікім напоры грунтавой вады (больш за 80 см) павялічваюць колькасць слаёў гідраізаляцыйнага дывана. Замест бетоннай падрыхтоўкі робяць разгружальную пліту з маналітнага жалезабетону, якую заводзяць пад фундамент (гл. таксама *Гідраізаляцыйныя работы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія").

Сцены (рыс. 30—33). Вонкавыя і ўнутраныя сцены з'яўляюцца ахоўнай і апорнай канструкцыяй. Яны павінны вытрымліваць нагрузкі, што прыпадаюць на іх, быць устойлівымі да бакавых намаганняў, забяспечваць пастаянны тэмпературны рэжым у доме, мець дадатковую паветра- і гукапранікальнасць, быць мароза- і вільгацеўстойлівымі. Верхняя частка сцяны — карніз, сярэдняя — уласна сцяна з аконнымі і дзвярнымі праёмамі, ніжняя — цокаль. Карніз — спалучэнне сцяны з дахам у выглядзе вынасу, які адводзіць ваду, што сцякае з даху. Сцяна паміж праёмамі называецца прасценкам, а паміж праёмам і вуглом будынка — вуглавым прасценкам. Цокаль — спалучэнне з фундаментам, дзе сцяна ўвесь час падвяргаецца ўвільгатненню.

У залежнасці ад роду матэрыялу сцены бываюць мураваныя і драўляныя. Мураваныя сцены малапавярховых будынкаў робяць са штучнага каменю (цэгла, сілікат, газасілікат), буйных бетонных і жалезабетонных панелей, маналітнага бетону. Яны бяспечныя ў пажарных адносінах, іх трываласць забяспечвае доўгую эксплуатацыю, але яны патрабуюць масіўных фундаментаў. Для перакрыцця ў дамах з мураванымі сценамі ўжываюць жалезабетонныя пустотныя пліты, драўляныя бэлечныя канструкцыі. Таўшчыню мураваных сцен вызначаюць у залежнасці ад устойлівасці, трываласці і цеплаахоўных уласцівасцей. Устойлівасць сцяны залежыць ад яе таўшчыні, свабоднай даўжыні і вышыні. Звычайна ў малапавярховых жылых будынках таўшчыня сцяны ў адпаведнасці з патрабаваннямі ўстойлівасці павінна быць не менш як 12 см. З пункта погляду трываласці для абапірання сцяны пліта перакрыцця павінна быць таўшчынёй 9—12 см, а для абапірання бэлькі — 15—25 см. Выходзячы з гэтага таўшчыня сцяны прымаецца ў межах 20—40 см. Цеплаахоўныя ўласцівасці датычаць перш за ўсё вонкавых сцен, таму яны робяцца з больш трывалага матэрыялу, чым унутраныя сцены. Пры аднародным матэрыяле яны маюць значна большую таўшчыню.

Асаблівасцю мураваных сцен (рыс. 30) з'яўляецца ўжыванне перамычак над аконнымі і дзвярнымі праёмамі, якія ўспрымаюць нагрузку ад муроўкі і перакрыццяў, што ляжаць вышэй, і перадаюць гэтую нагрузку на прасценкі. Перамычкі бываюць мураваныя (з каменнай муроўкі), жалезабетонныя (маналітныя і зборныя), металічныя. Пры шырыні праёма да 2 м робяць мураваныя перамычкі, пры шырыні да 1,75 м — жалезабетонныя зборныя сячэннем 7,5×12 см, пры шырыні да 2,5 м сячэнне жалезабетонных зборных перамычак складае 15×12 см. Калі перамычка нясе нагрузку ад перакрыцця, крайнюю з унутранага боку бэльку робяць сячэннем 22×12 см. Канцы асобных апорных перамычак заладжваюць у прасценак на 12,5 см, апорных — на 25 см. З жалезабетонных перамычак лёгка майструецца чвэртка ў верхнім адкосе праёма.

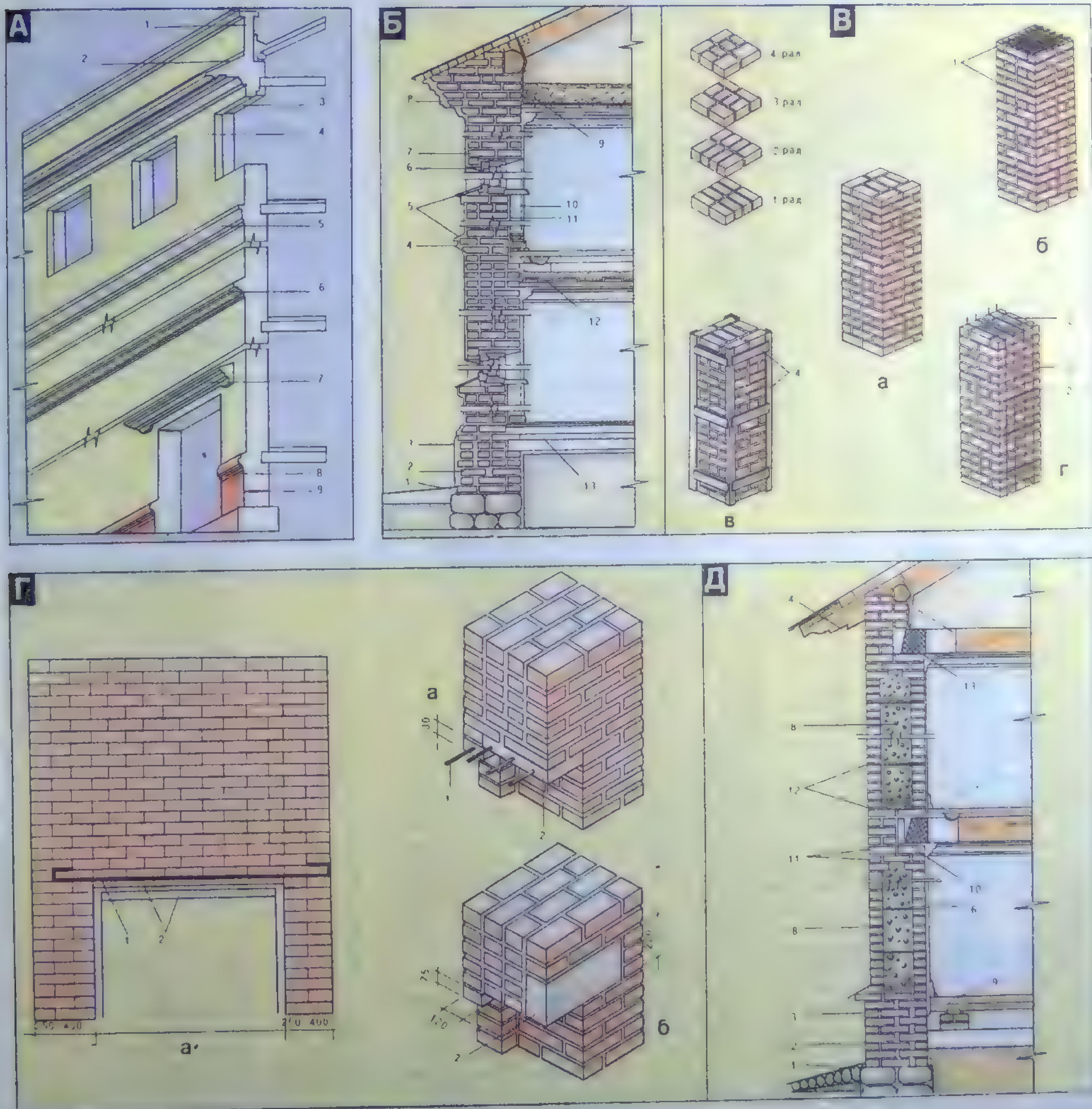
Для ўзвядзення сцен ужываюць розныя сістэмы муроўкі, з якіх найбольш пашыраны суцэльная і аблегчаная (гл. *Каменныя работы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія"). Калі сцяну тынкуюць, вонкавыя швы не трэба запаўняць растворам на 1—1,5 см ад паверхні, каб раствор лепш трымаўся на ёй. Калі сцяну не тынкуюць, швы запаўняюць растворам роўна з вонкавай паверхняй і апрацоўваюць расшыўкай, надаючы шву розную форму.

Мураваныя сцены часта ўпрыгожваюць вертыкальнымі пілястрамі і гарызантальнымі паясамі і карнізамі. Асобныя апоры робяць з таго самага матэрыялу, што і сцены, калі ён мае дастатковую трываласць. Сячэнне цагляных слупоў павінна быць не менш як 38×38 см, маналітных — 40×40 см.

Цагляныя сцены. Таўшчыня суцэльных унутраных сцен 12, 25 і 38 см, вонкавых — 51, 64 см. Вонкавыя сцены памяшканняў, якія ацяпляюцца, робяць з пустацелай керамічнай цэглы адзінарнай (25×12×65 см) або патоўшчанай (25×12×8 см) з атынкоўкай паверхні знадворку або ў спалучэнні з керамічнай вонкавай цэглай двухслойным або паўсухога прасавання (25×12×6,5; 25×12×8,8 см). Унутраныя сцены, а таксама вонкавыя ў памяшканнях, якія не ацяпляюцца, робяцца з керамічнай і сілікатнай цэглы адзінарнай паўнацелай (25×12×6,5 см) і патоўшчанай пустацелай (25×12×5,8 см). Сілікатную цэглу нельга ўжываць для сцен ва ўмовах павышанай вільготнасці. Найбольш складанай з'яўляецца муроўка спалучэнняў сцен адна з адной і праёмаў для дзвярэй і акон. Праёмы муруюць з чвэрцямі-выступамі 6,5×12 см (акрамя ніжняга адкосу). Чвэрці майструюць так, каб дзвярныя вушакі шчыльна прылягалі да сцяны. Памеры цагляных сцен у плане павінны быць кратныя 13 см (шырыня цэглы плюс таўшчыня шва). Гэта забяспечвае муроўку сцен з цэлай цэглы (тэхналогію *каменных работ* гл. ў раздзеле "Дамашняя акадэмія").

Газасілікатныя блокі (рыс. 31) ужываюць пры муроўцы вонкавых і ўнутраных сцен у дамах, якія маюць не больш як два паверхі. Вонкавая сцяна з дробных газасілікатных блокаў шырынёй 30 см па цеплатэхнічных характарыстыках адпавядае сцяне з цэглы таўшчынёй 64 см. Працаёмкасць узвядзення адпаведна ніжэй на 30%. Паколькі газасілікат — гіграскапічны матэрыял, для аховы ад намакання сцены з яго абкладваюць сілікатнай цэглай у паўцагліны і робяць схільныя дахі з павялічаным навісам страхі. Мацуюць абліцоўку да сценак праз 6—8 радоў му-

Мураваныя сцены. А. Элементы сцен: 1 — парапет; 2 — галоўны увянчальны карніз; 3 — чвэрці аконнага праема; 4 — прасценак; 5 — паясок; 6 — прамежны карніз; 7 — сандрык; 8 — цокаль; 9 — гарызантальная гідраізаляцыя. Б. Суцэльная аднародная сцяна таўшчыней 51 см: 1 — адмостка; 2 — гідраізаляцыя; 3 — цокаль; 4 — паясок; 5 — ацынкаваная сталь; 6 — стальная папаса; 7 — перамычка; 8 — карніз; 9 — паддашкавае перакрыцце; 10 — падаконная ніша; 11 — тынкоўка; 12 — міжпавярховае перакрыцце; 13 — перакрыцце над падвалам. В. Цагляныя слупы: а — неармiраваны; б — з папярочным арміраваннем; в — узмоцнены стальной абоймай; г — з падоўжным арміраваннем; 1 — сетка; 2 — хамуты; 3 — падоўжная арматура; 4 — абойма з вуглкоў і планак. Г. Перамычкі (памеры ў мм): а — радавая; б — зборная жалезабетонная брусковая; 1 — арматура; 2 — цэментны раствор. Д. Муроўка з гарызантальнымі дыяфрагмамі (разрэз з дыяфрагмамі з раствору і звязак): 1 — адмостка; 2 — гідраізаляцыя; 3 — цокаль; 4 — карніз; 5 — паддашкавае перакрыцце; 6 — тынкоўка; 7 — міжпавярховае перакрыцце; 8 — неарганічная засыпка; 9 — падлога па лагах; 10 — стальны анкер; 11 — два рады цэглы; 12 — дыяфрагмы з раствору таўшчынёй 3 см праз 5 радоў муроўкі і арміраваныя стаплю таўшчынёй 6 мм праз 50—70 см; 13 — антысепціраваны канец бэлькі, абгорнуты двума слаямі толю.



Рыс. 30.

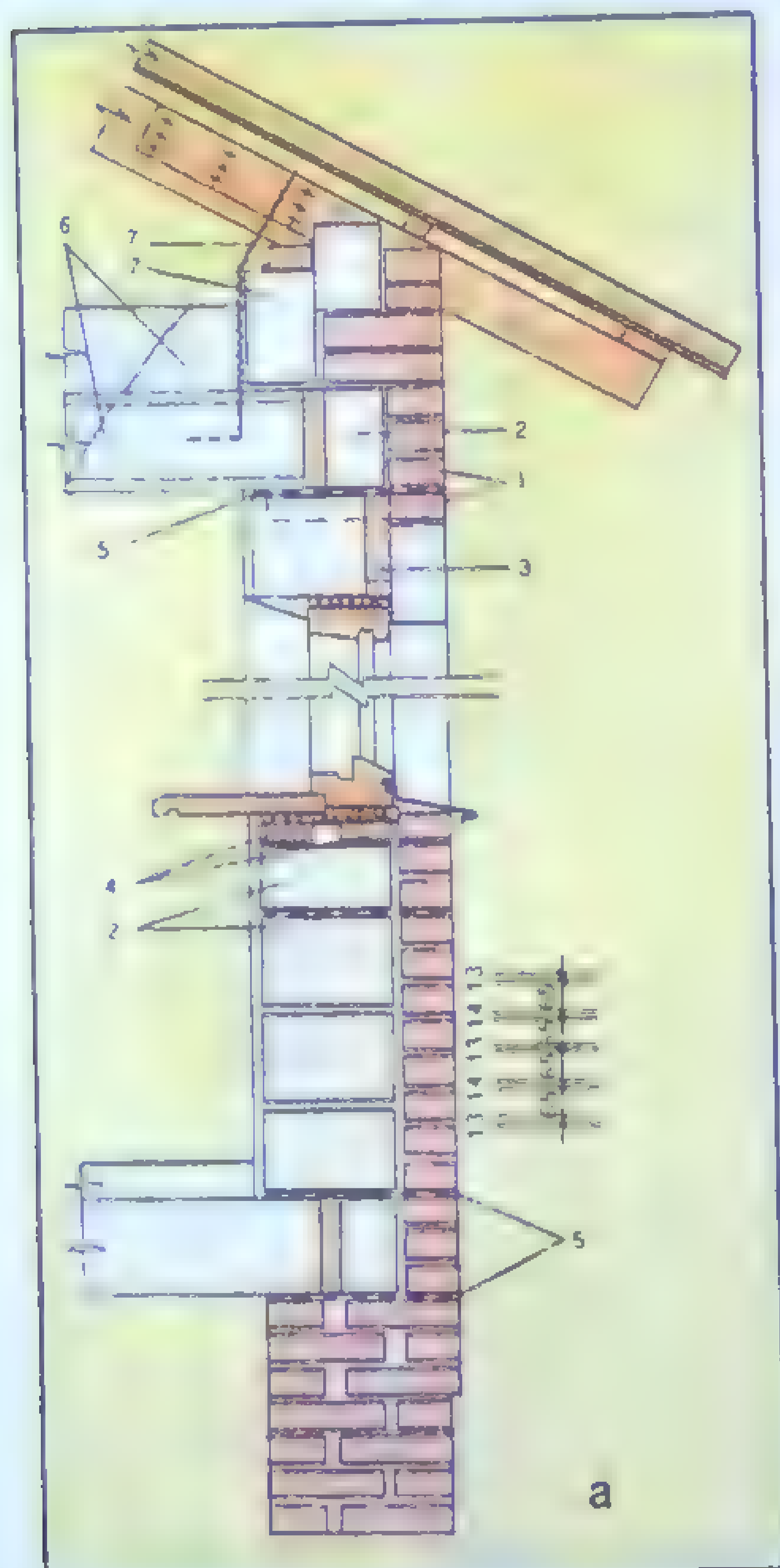
роўкі цэглы металічнымі сеткамі або штырамі з паласавой або круглай сталі. Пляцоўка абапірання апорных перамычак павінна быць не менш як 25 см глыбіні, ахоўных — 12 см. Пры абапіранні апорных перамычак кладуць арматурныя сеткі са стрыжнямі дыяметрам 4 мм. Такія сеткі таксама кладуць у месцах абапірання панелей перакрыццяў на сцены. Глыбіня пляцоўкі абапірання пліт павінна быць не менш як 15 см.

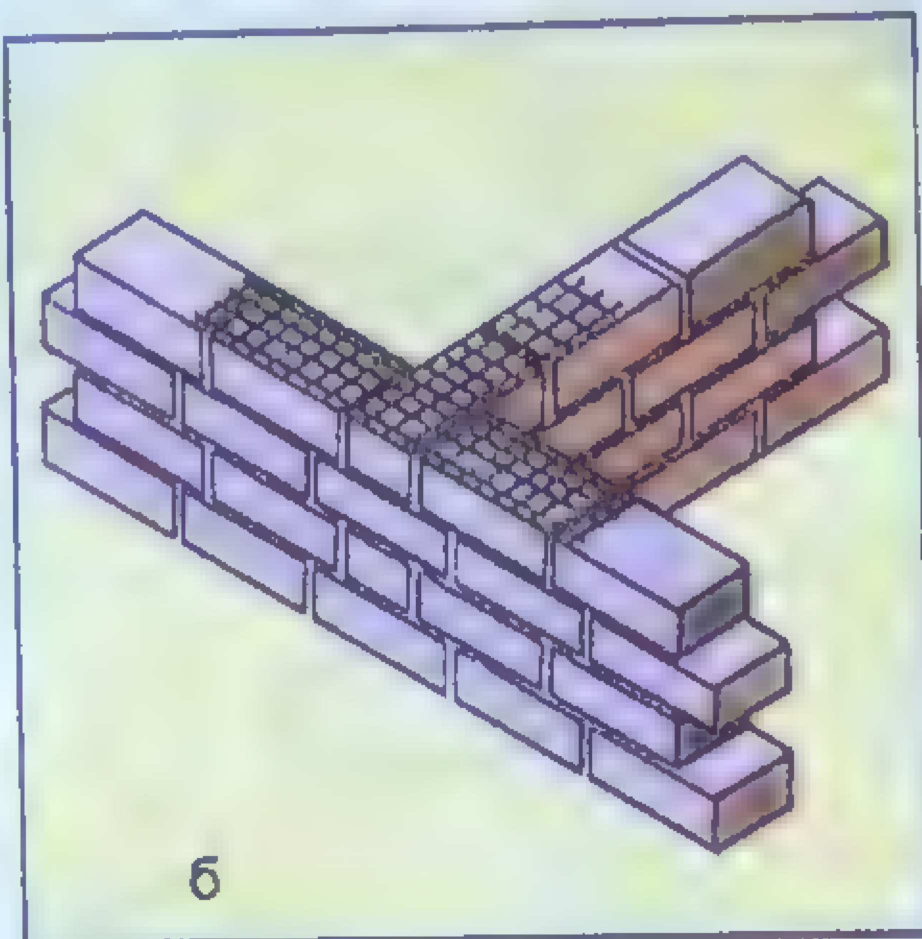
сінах. Аднак яны пажаранебяспечныя і менш капітальныя, чым мураваныя.

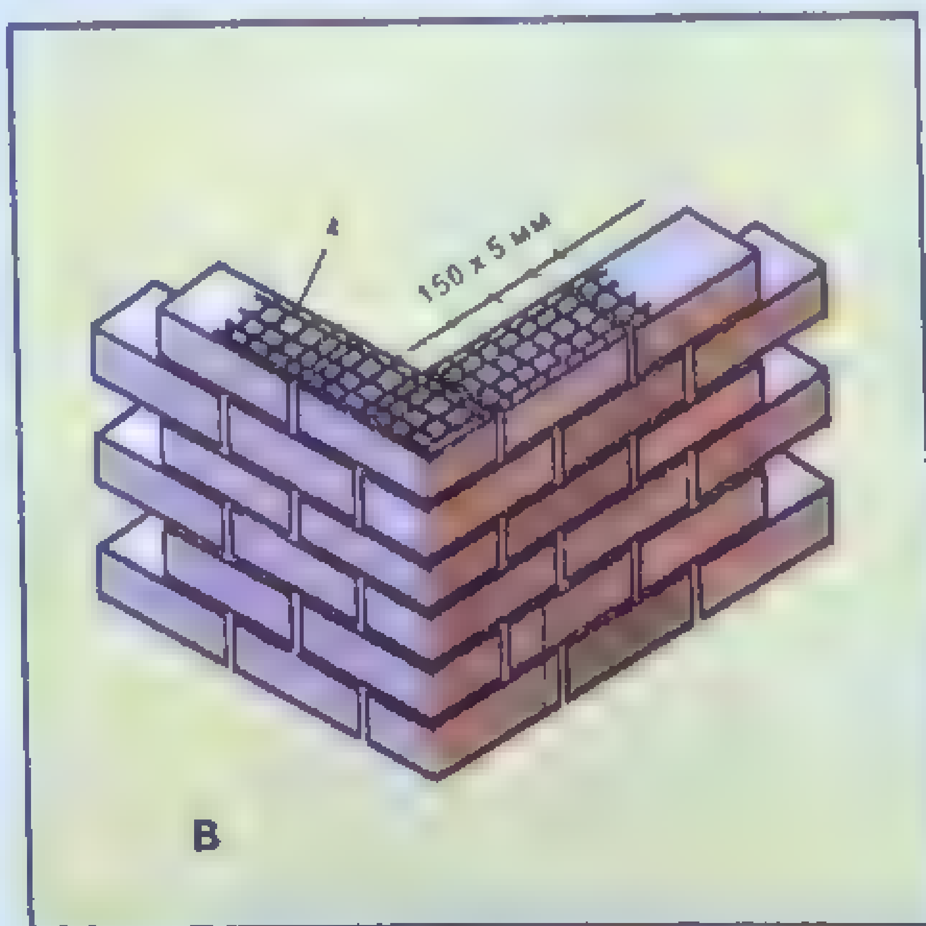
Рубленыя сцены (рыс. 32) робяць з бярвён і брусоў звычайна хвойных парод. Матэрыял павінен быць сухі без гнілі, трэшчын, не пашкоджаны шашалем. Перакрыцці бэлечнай канструкцыі. Бярвёны для сцен павінны быць дыяметрам ад 22 да 26 см. Калі сцены не будуць абліцоўвацца, бярвёны можна абчасаць пад скабу, гэта значыць, пад

Разрэз драўлянай сечанай сцяны: 1 — адмостка; 2 — цокаль; 3 — адліўная дошка цокаля; 4 — адліўная дошка акна; 5 — шалёўка з карнізам па нахіле; 6 — пакулле; 7 — бярвёны; 8 — аконная шуфляда; 9 — падшыўка карніза; 10 — кабылка; 11 — кроквенная нага; 12 — клямар; 13 — паддашкавае перакрыцце; 14 — зазор на асадку; 15 — міжпавярховае перакрыцце; 16 — тынкоўка па дранцы; 17 — антысепціраваная дошка; 18 — падлога па лагах; 19 — шпак.

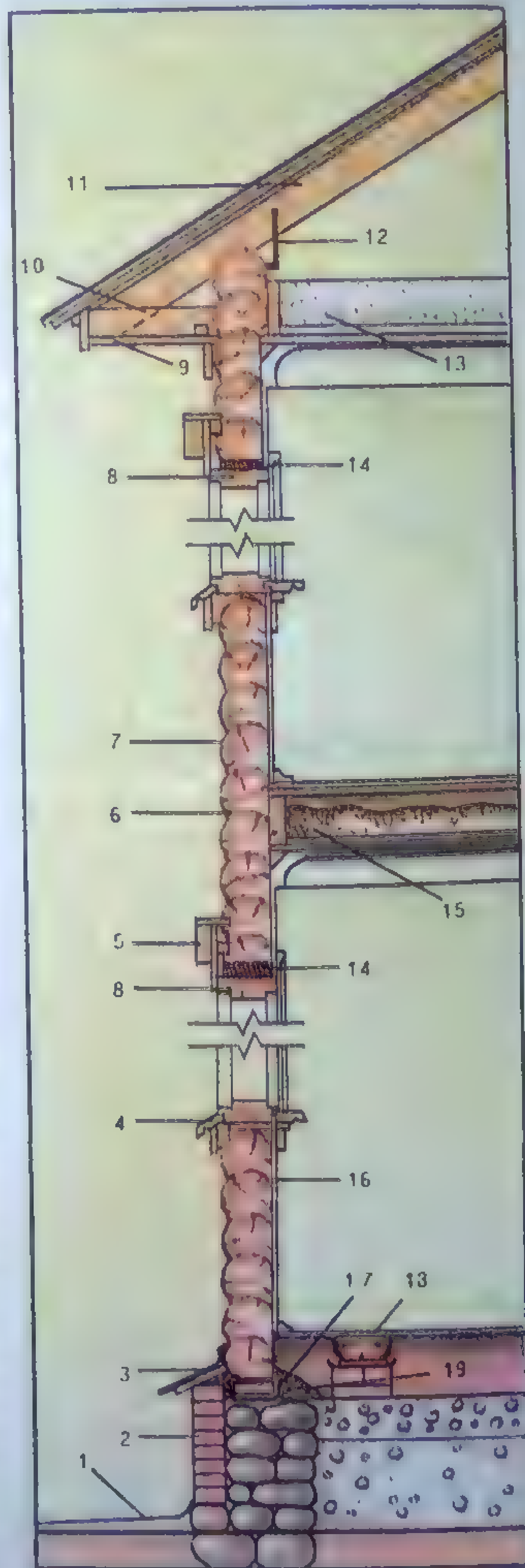
Сцены з газасілікатных блокаў: а — разрэз па сцяне; б, в — арміраванне стыкаў сцен; 1 — абкладванне цэглай; 2 — газасілікатныя блокі; 3 — уцяпляльнік; 4 — антысепціраваныя драўляныя брускі; 5 — арматурныя сеткі; 6 — бетон; 7 — скрутка, якая мацуецца ў пліце перакрыцця.







Рыс. 31.



Рыс. 32.

Спалучэнне вонкавых сцен і прымыканне ўнутраных да вонкавых арміруецца плоскімі металічнымі каркасамі або сеткамі. Кроквенныя ногі мацуюцца да пліт пакрыцця скруткай з дроту. Сама скрутка мацуецца да пліт да ўзвядзення сцен вышэй адзнакі ўкладкі пліт пакрыцця.

Драўляныя сцены бываюць рубленыя, брусчатыя, каркасна-абшытыя, зборна-шчытавыя. Яны не такія масіўныя, як мураваныя, і патрабуюць не такіх магутных фундаментаў. Акрамя таго, пры правільным вырашэнні і выкананні канструкцыі яны больш спрыяльныя для чалавека ў цеплафізічных адно-

адзін дыяметр, што надасць будынку больш прыгожы выгляд. Бярвёны складаюць адно на адно гарызантальнымі радамі і звязваюць на вуглах урубкамі; кожны рад бярвён у сцяне называецца **вянком**. Тэхналогію ўзвядзення зрубу гл. ў арт. *Цяслярныя і сталярныя работы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія". Унутраныя сцены, якія прымыкаюць да вонкавых, падзяляюць дом на асобныя памяшканні і ставяцца праз 6—8 м. Пры вялікіх адлегласцях паміж сценамі іх умацоўваюць ціскамі — вертыкальнымі парнымі брускамі, якія ўстанаўліваюць з абодвух бакоў і змацоўваюць праз 1—1,5 м па вышыні балтамі дыяметрам 15—20 мм. Каб пры асяданні

сцен балты маглі свабодна перамяшчацца, адтулінам у зацісках надаюць форму вертыкальных прарэзей. Карнізы рубленых сцен робяць з адкрытымі канцамі кроквенных ног або з іх падшываннем дошкамі, якія мацуюць да кабылак.

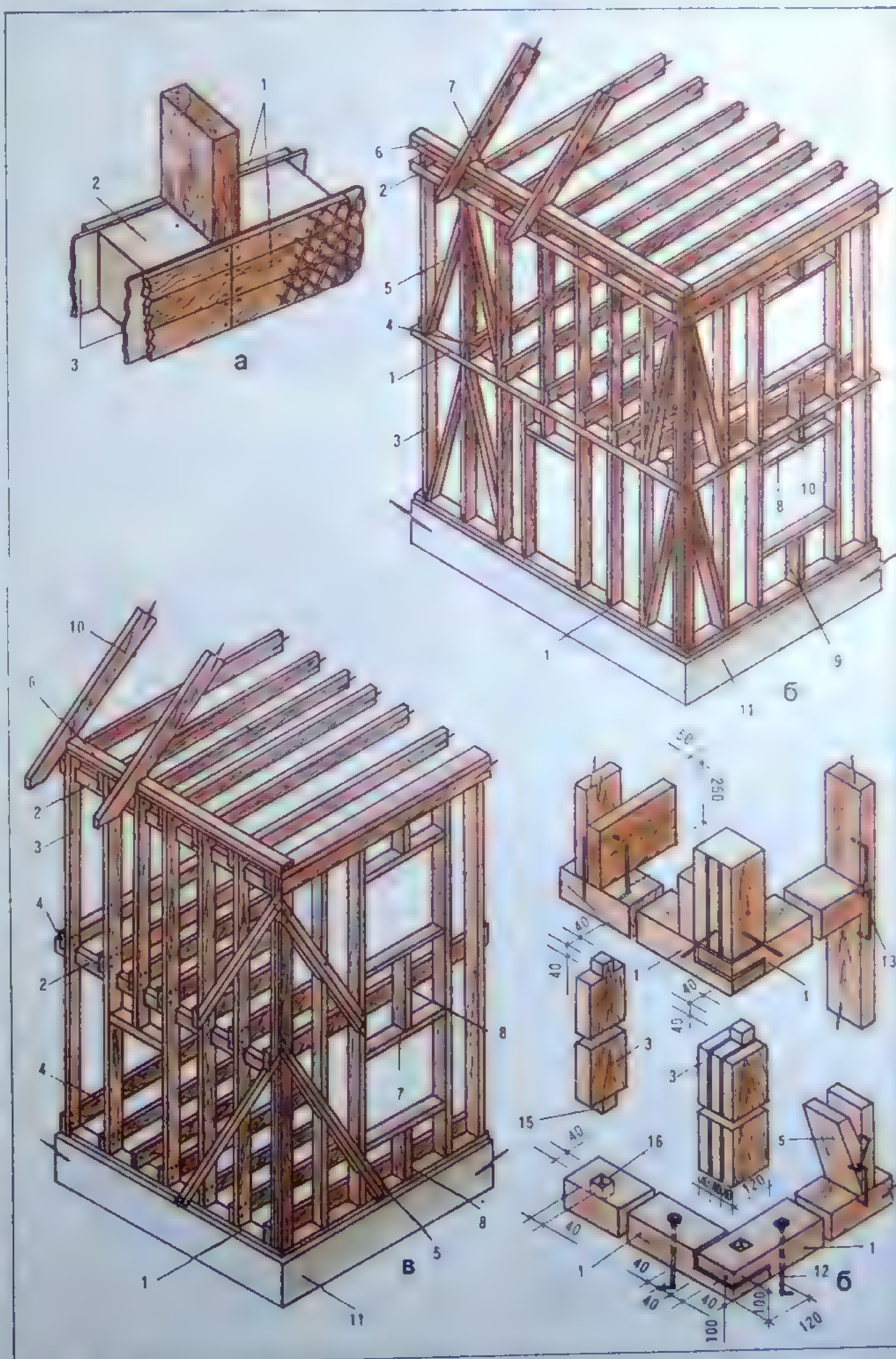
Брусчатыя сцены выконваюць з брусоў сячэннем 18×18 см аналагічна рубленым. З верхняга рабра пярэдняй часткі бруса здымаюць фаску 2×2 см для лепшага адводу вады ад гарызантальнага шва. Вуглы брусчатых сцен злучаюць шпонкамі або пальцамі.

Абліцоўку рубленых і брусчатых сцен для ўцяплення дома і аховы драўніны і пакулля праводзяць праз 1—1,5 года пасля поўнага асядання сцен і паўторнага канапачання. Робяць яе з дошак, сілікатнай і керамічнай цэглы, ліставых вадастойкіх матэрыялаў. Дошкі прыбіваюць да брускоў, набітых на сценах, і фарбуюць. Муроўку з цэглы вядуць на руб або ў паўцагліны. Паміж сцяной і цаглянай абліцоўкай павінен быць зазор не менш як 3 см, які нічым не запаўняецца. Каб абліцоўка добра трымалася, да сцяны цвікамі прыбіваюць клямары — складзеныя ўдвая палоскі ацынкаванай сталі шырынёй 4 см. Пры адсутнасці ацынкаванай звычайную чорную сталь трэба пафарбаваць два—тры разы алейнай фарбай. Клямары ставяць з прамежкамі 50 см. Праз тры рады (пры муроўцы на руб) і праз пяць—шэсць радоў (у паўцагліны) іх закладваюць у абліцоўку адпаведна на глыбіню 6 і 10 см. Абліцоўку не даводзяць да страхі (карніза) на адзін рад. Унізе абліцоўкі праз 1,5—2 м пакідаюць вентыляцыйныя адтуліны памерамі 15×15 см, абавязкова закрываючы іх густой сеткай ад пранікнення грызуноў. Там, дзе абліцоўка судакранаецца з дрэвам, кладуць два слоі рубероіду. Пры неабходнасці абліцоўку тынкуюць.

Драўляныя каркасныя сцены (рыс. 33) патрабуюць значна менш драўніны, чым рубленыя. Каркасныя дамы цёплыя, малагукаправодныя, іх не так складана пабудаваць сваімі сіламі. Каркас складаецца з ніжняй і верхняй абвязак сцен, стоек і рыгеляў, якія абрамляюць аконныя і дзвярныя праёмы. Апорныя стойкі ставяць з крокам ад 40 да 120 см, увязваючы з памерамі акон і дзвярэй. Вуглавыя стойкі каркаса робяць з брусоў 10×10 — 15×15 см. Ніжнюю абвязку, якая з'яўляецца асновай каркаса, збіраюць з брусоў або дошак. Вуглы выконваюць у выглядзе прамога замка "ў паўдрэва". Калі бэлькі падлогі ўрубаюцца ў абвязку, яе робяць з двух вянкоў, калі яны абапіраюцца на слупы — з аднаго. Элементы каркаса звычайна замацоўваюць цвікамі, радзей пальцамі. Зверху стоек кладуць верхнюю абвязку (лепш на прамых пальцах), у якую ўрубаюць столевыя бэлькі і на іх ставяць кроквы. Рубленыя (брусчатыя) бэлькі па вуглах будынкаў і ў падоўжных сценах урубаюць у стойкі каркаса. Роўна з імі лапай або паўлапай уразаюцца раскосы цвёрдасці. Пад каркасны дом звычайна робяць стужачны фундамент з-за малой цвёрдасці асноўных канструкцый. На верхнюю абвязку абапіраюцца бэлькі перакрыцця.

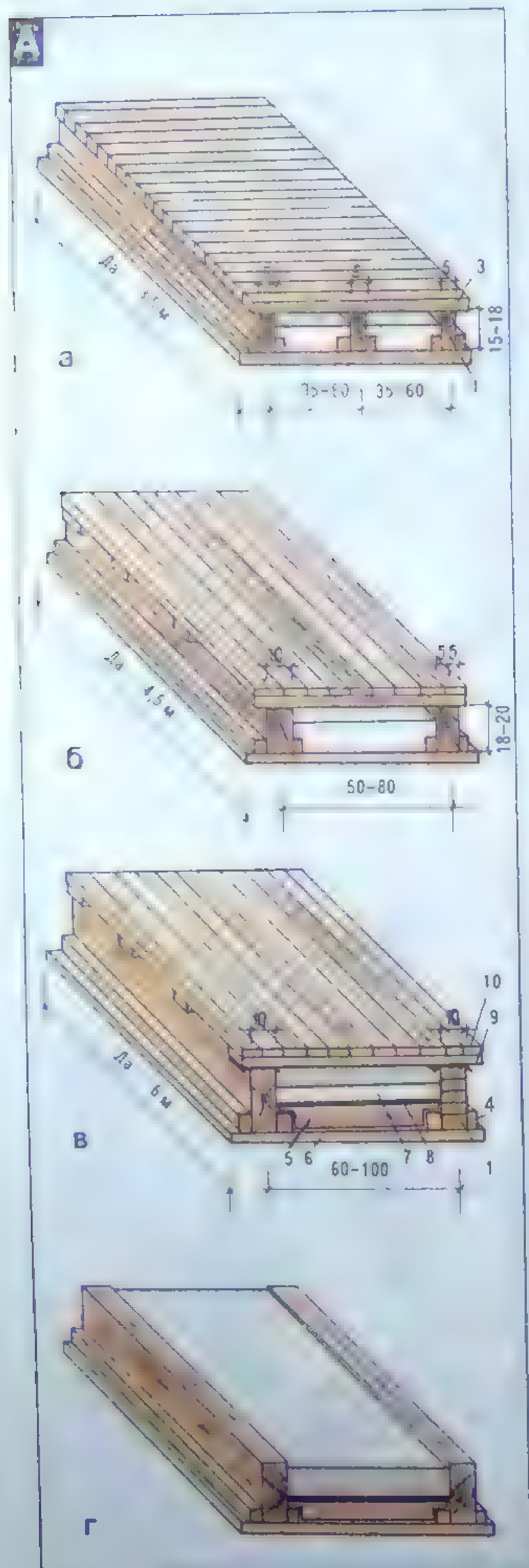
Двухпавярховыя каркасныя дамы ўзводзяць з двума асноўнымі тыпамі каркасаў: са скразнымі стойкамі на два паверхі і з папавярховымі стойкамі. Каркас першага тыпу больш цвёрды, але патрабуе даўгамернага матэрыялу.

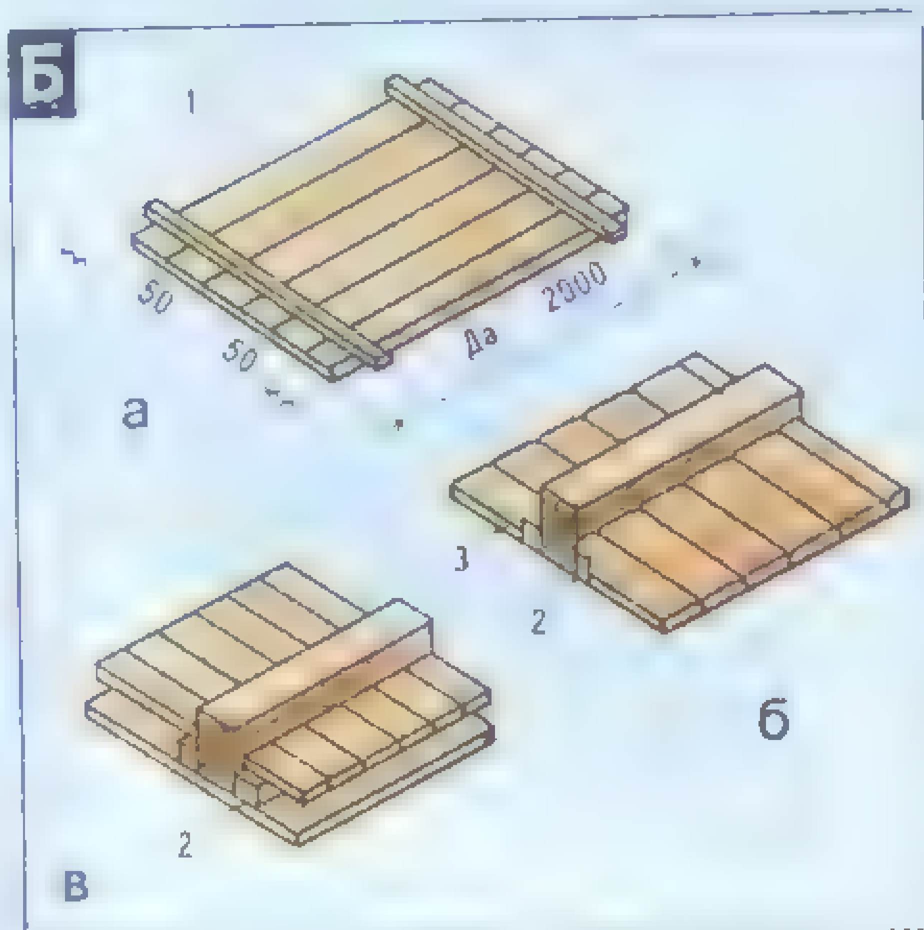
Каркасныя сцены і іх збудаванне: а — канструкцыя каркаснай сцяны (1 — вонкавая і ўнутраная абшыўкі, 2 — цеплаізалятар, 3 — пергамін); б — канструкцыя каркаснага будынка са стойкамі на вышыню паверха (1 — ніжняя абвязка, 2 — верхняя абвязка, 3 — стойка каркаса, 4 — бэлька перакрыцця, 5 — распорка, 6 — маўэрлат, 7 — кроква, 8 — бэлька-перамычка, 9, 10 — укарочаная стойка, 11 — цокаль, 12 — анкер, 13 — клямар, 14 — паваротны клямар, 15 — зуб, 16 — гняздо); в — канструкцыя каркаснага будынка са стойкамі на вышыню двух паверхаў (1 — ніжняя абвязка, 2 — апорная дошка на рабро, 3 — стойка, 4 — бэлька перакрыцця, 5 — раскос, 6 — маўэрлат, 7 — бэлька-перамычка, 8 — укарочаная стойка).

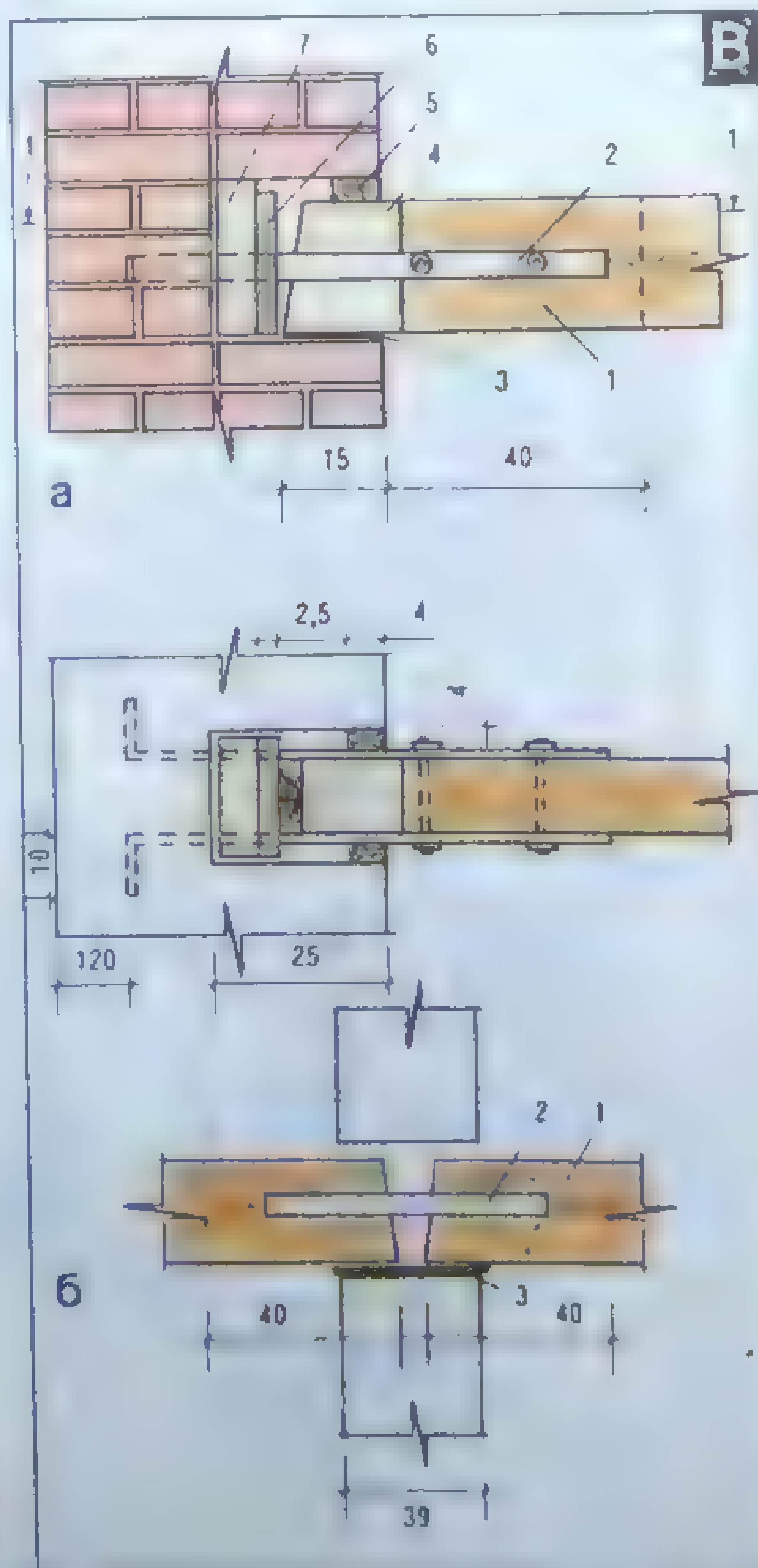


Рыс. 33.

Драўляныя перакрыцці. А. Віды драўляных перакрыццяў: а — міжпавярховае з частым крокам бэлек; б, в — міжпавярховае з падлогавымі лагамі і вары-янтамі канструкцыі бэлек; г — паддашкавае; 1 — бэлька; 2 — міжбэлечнае запаўненне; 3 — падлога; 4 — чарапны брусок; 5 — накат; 6 — тынкоўка або ліставая падшыўка столі; 7 — гукаізалятар; 8 — параізаляцыя з пергамі-ну або глінапясчанай змазкі; 9 — падлогавая лага; 10 — чыстая падлога; 11 — пругкая пракладка. Б. Віды драўлянага міжбэлечнага запаўнення (нака-ту): а — шчытавы; б — дашчаны; в — з пласцін; 1 — папярочны элемент шчыта; 2 — чарапны брусок; 3 — дэкаратыўная абшыўка. В. Абапіранне драўляных бэлек перакрыцця: а — на надворныя сцены; б — на ўнутраныя сцены; 1 — прамочванне антысептыкам; 2 — анкер; 3 — падкладка з 2—3 слаёў руберойду; 4 — абмазка бітумнай масцікай; 5 — раствор; 6 — дошка; 7 — лямец.







Рыс. 34.

У ім уводзіцца дадатковая напавярховая абвязка, на якую абапіраюцца бэлькі міжпавярховага перакрыцця. Каркас другога тыпу больш просты, дае магчымасць выкарыстоўваць кароткамерны матэрыял. У гэтым выпадку бэлькі перакрыццяў абапіраюцца на верхнюю абвязку першага паверха. Пасля замацавання бэлек паміж сабой урубкамі, клямарамі і цвікамі на іх устанаўліваюць каркас другога паверха аналагічна каркасу першага.

Каркас звонку і ўнутры абшываюць ліставымі матэрыяламі або дошкамі, паміж якімі прадугледжваецца цеплаізаляцыйны слой. У якасці ўцяпляльніка ўжываюць паўцвёрдыя мінералаватныя, порыстыя, драўнінна-валакністыя, фібралітавыя і іншыя пліты, якія прымацоўваюць да каркаса. Пры ўкладцы ў два слоі швы першага павінны перакрывацца плітамі другога. Ужываць сыпкія ўцяпляльнікі немэтазгодна, таму што з цягам часу яны даюць усадку, у верхняй частцы сцяны ўзнікаюць пустоты і яна страчвае свае цеплаахоўныя якасці.

З унутранага боку каркаса кладуць слой параізаляцыі з пергаміну або руберойду для аховы ад пранікнення цёплага паветра ў каркасную сцяну і кандэнсацыі там вадзяной пары. Унутраную абшыўку робяць з гіпсакардону, фанеры, дошак. З вонкавага боку каркаса пракладваюць ветраахоўны слой, які павінен быць шчыльны, але парапранікальны: праз поры ветраахоўнага слоя вільгаць, якая трапіла ва ўцяпляльнік, паступова выпараецца. Для яго выкарыстоўваюць кардон, фанеру і іншыя матэрыялы. Па ветраахоўным слоі робяць шалёўку таўшчынёй 2—2,5 см, па ёй можна рабіць атынкоўку. Унутраныя сцены ўзводзяцца, як і вонкавыя, але без параізаляцыйнага і ветраахоўнага слаёў. Уцяпляльнік у іх з'яўляецца адначасова і гукаізаляцыяй.

Перакрыцці бываюць міжпавярховыя, паддашкавыя і надпадвальныя. Міжпавярховыя перакрыцці падзяляюць паверхні, якія ацяпляюцца, і складаюцца з апорных элементаў і падлогі. Паддашкавае перакрыцце аддзяляе памяшканне, якое ацяпляецца, ад халоднага, таму яму патрэбен слой уцяпляльніка. Пад уцяпляльнікам кладуць параізаляцыйны слой. Падвальнае перакрыцце таксама павінна мець слой уцяпляльніка і слой параізаляцыі, які размяшчаецца непасрэдна над уцяпляльнікам.

У частцы будынка, дзе няма падвала, падлогу першага паверха кладуць на слой падсыпкі па грунце. У малапавярховым будаўніцтве перакрыцці звычайна робяць бэлечныя драўляныя, у мураваных дамах таксама з жалезабетонных пустотных пліт або маналітныя.

Драўляныя перакрыцці (рыс. 34) складаюцца з бэлек, міжбэлечнага запаўнення (утварае столь ніжняга паверха) і падлогі, якая насцілаецца зверху па бэльках. У мураваных дамах бэлькі закладваюць у спецыяльныя гнёзды, якія пакідаюць пры муроўцы апорных сцен, у драўляных рубленых і брусчатых дамах яны абапіраюцца на

Табліца 3

Падборка драўляных дошак

Памеры бэлек, см		Для міжпавярховых перакрыццяў							Для паддашкавых перакрыццяў						
Брус сячэнне	Бервяно дыяметр	Пралёт бэлек на святле, м													
		3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
		Дапушчальная нагрузка на 1 паг. м бэлькі, кг													
10 x 6		49	31	21					51	39	26				
12 x 6		84	54	36					105	68	45				
12 x 8		113	71	48					141	89	60				
14 x 8		180	113	76					211	141	95				
14 x 10		225	142	95					263	178	119				
16 x 8		268	170	114					275	202	143				
16 x 10		334	212	141					344	253	176				
18 x 10		436	302	201	141	103			496	321	296	176	129		
18 x 12		522	356	237	167	121			522	384	294	209	151		
20 x 10		539	396	275	194	141			539	396	302	239	176		
20 x 12		646	475	330	232	169			646	475	362	286	211		
20 x 14		753	554	395	271	197			753	554	423	335	246		
22 x 12		780	575	439	310	226	170	131	780	575	438	346	280	212	164
22 x 14			670	512	365	264	198	152		670	512	405	328	248	190
22 x 16			765	585	413	352	227	174		765	585	466	377	284	218
24 x 16			913	695	578	391	294	226		913	695	550	446	396	282
	12	100	63	42					125	79	53				
	13	138	87	58					173	109	73				
	14	184	117	78					215	146	98				
	15	244	154	103					267	193	129				
	16	317	201	134					325	239	168				
	18	462	319	253	150	109			462	341	260	187	136		
	20	634	466	322	229	166			634	466	356	281	208		
	22	843	622	474	386	243	184	141	843	622	474	374	303	230	176
	24		807	615	476	346	261	200		807	615	487	395	326	250

ўрубкі, у каркасных — на верхнюю абвязку каркаса. Драўлянымі бэлькамі перакрываюць пралёт да 4,8 м. Адлегласць паміж бэлькамі прымаецца ад 0,5 м да 1,5 м і залежыць ад сячэння бэлькі і велічыні пралёту, які перакрываецца.

Бэлькі звычайна робяць з сасны або елкі. Драўніна павінна быць сухая. Пры правільным захоўванні яна набывае неабходную вільготнасць праз год. Чым сушэйшая бэлька, тым яна больш трывалая і менш прагінаецца ад нагрузкі. Вышыня бэлькі павінна складаць ад 1/10 да 1/20 пралёту, які яна перакрывае. Найбольш трывалая на выгін бэлька-брус з адносінамі бакоў 7:5. Брус можна замяніць двума дошкамі з такім жа сячэннем. Дошкі збіваюць цвікамі ў шахматным парадку праз 20 см. Пры больш частай укладцы замест брусоў можна выкарыстаць тоўстыя дошкі, пастаўленыя на руб.

Пры падборы сячэння бэлек можна ўжываць спрошчаны метад. Поўная нагрузка на 1 $м^2$ бэлечнага перакрыцця складаецца з сумы яго ўласнай вагі і часовай нагрузкі. Напрыклад, уласная вага перакрыцця па драўляных бэльках з шчытавым накатам 220 кг/$м^2$. Часовая нагрузка на паддашкавае перакрыццё 75 кг/$м^2$, міжпавярховае — 150 кг/$м^2$. Каб вызначыць нагрузку на 1 паг. м бэлькі, трэба скласці ўласную вагу і часовую нагрузку, а потым, падзяліўшы суму на адлегласць паміж бэлькамі (у табліцы 3 у графе, што адпавядае такому тыпу перакрыцця і пралёту), знайсці велічыню дапушчальнай нагрузкі, блізкай да патрэбнай. На аснове гэтага вызначыць памеры бэлек. Перакрыцце пад нагрузкай будзе роўным, калі ў бэльках вычэсваць так званы будаўнічы пад'ём: ніжняму боку надаюць форму плаўнай крывой з невялікім пад'ёмам у сярэдзіне. Столь з такімі бэлькамі спачатку ўздымаецца ў сярэдзіне, потым ад нагрузкі паступова выраўноўваецца і становіцца амаль гарызантальнай. Замест бэлек можна ўжываць выгнутыя ў адзін бок бярвёны.

Пры заштукоўванні бэлек у гнёзды мураванай сцяны трэба прасачыць, каб ніжняя частка гнязда была роўная. Таму ўкладкай бэлек яе трэба выраўнаваць і пакласці два-тры слоі рубероіду. Канцы бэлек пакрываюць антысептыкам і абмазваюць бітумнай масцікай (акрамя тарца бэлькі). Пры абапіранні на вонкавую сцяну канцы бэлек дадаткова абгортваюць двума слаямі рубероіду, а тарцы пакідаюць адкрытымі.

Ад сутыкнення цёплага паветра, якое пранікае з дому, з халоднымі канцамі бэлек, што знаходзяцца ў гнёздах вонкавых сцен, бэлькі часта загніваюць. Каб гэтага пазбегнуць, паміж сценамі і канцамі бэлек пакідаюць прастору з добрай вентыляцыяй. Таму гнёзды для ўкладкі бэлек у мураваных сценах трэба рабіць трохі большых памераў, чым канцы бэлек. Глыбіню гнёздаў звычайна робяць 25 см, а канцы бэлек кладуць на апору шырынёй 15 см. Пасля антысепціравання, абмазкі і абгорткі гідраізалятарамі бакі закладваюць друзам або растворам на 4—6 см.

У сцены таўшчынёй у дзве цагліны (51 см) канцы бэлек лепш закласці наступным чынам: заднюю сценку гнязда закрываюць двума слаямі прасмоленага лямцу, робяць скрыню з трох сценак, прасмольваюць яе і ўстаўляюць у гняздо, прыціскаючы ёй прасмолены лямец. Пры заштукоўванні канцоў бэлек паддашкавага перакрыцця ў сцены таўшчынёй у дзве цагліны асаблівую ўвагу звяртаюць на ахову гнёздаў. Перш за ўсё ў іх ставяць скрыні з трох сценак, якія прасмольваюць і абіваюць лямцам. Бэлькі замацоўваюць у муроўцы сцяны з дапамогай анкераў з паласавой сталі, анкеруюць іх, звычайна праз адну.

Каля комінаў бэлькі размяшчаюць не бліжэй чым за 40 см ад унутранай паверхні коміна. Пры майстраванні лесвіцы і прапусканні праз перакрыцце коміна і ў іншых выпадках узнікае неабходнасць у перакрыцці адтуліны, большай за крок бэлек. У гэтым выпадку робяць папярочную бэльку і на яе абапіраюць укарочаную прамежкавую. Для таго,

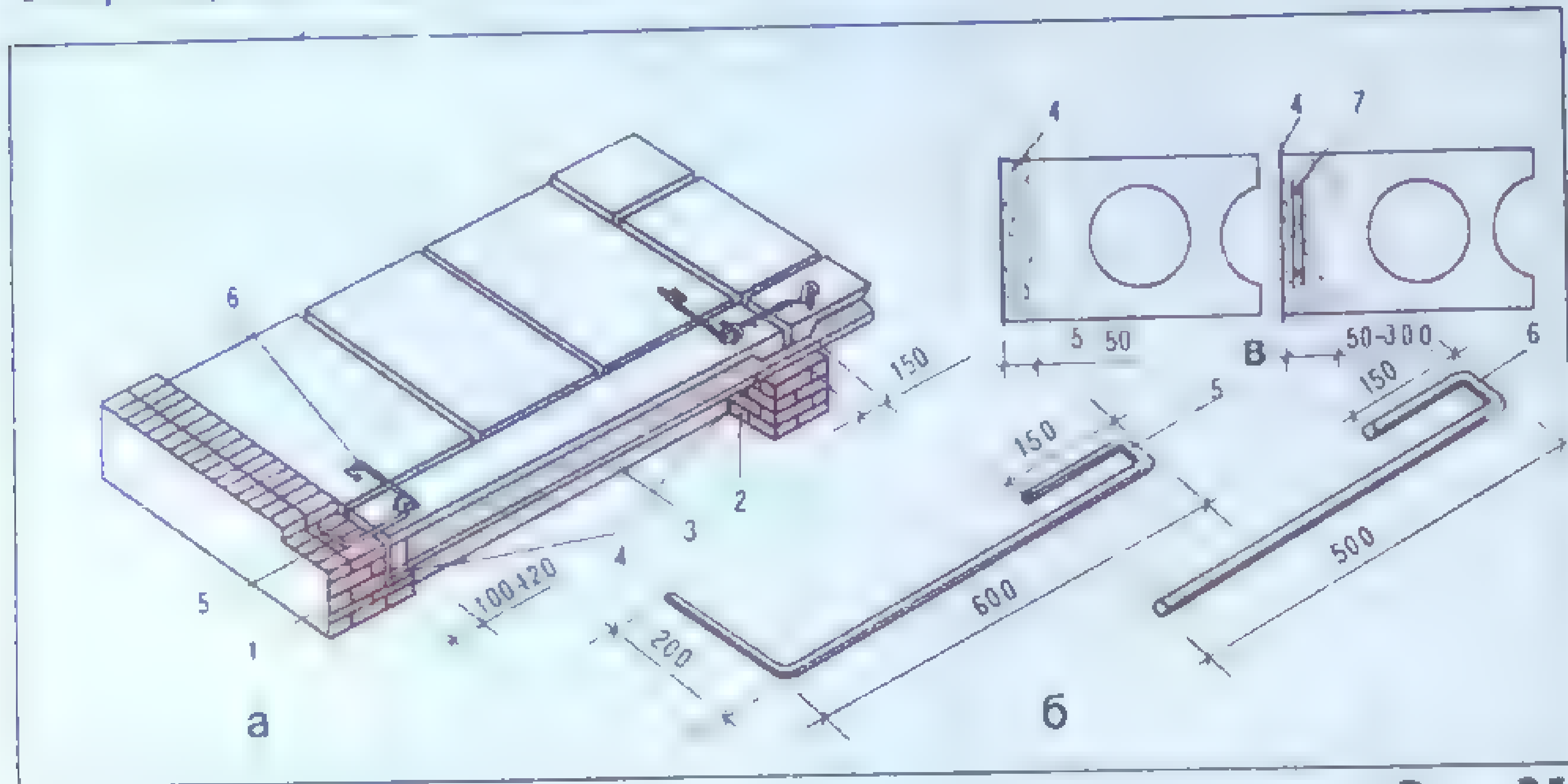
каб усе яны былі на адным узроўні і пры гэтым сячэнні бэлек не аслабляліся з-за ўрубак, ужываюць металічныя апорныя хамуты. Для абапірання міжбэлечнага запаўнення да бакоў бэлек прыбіваюць так званыя чарапныя брускі сячэннем 4×4 (5×5) см. Міжбэлечнае запаўненне можа быць шчытавое, з дошак, з пласцін.

У шчытах папярочныя элементы выступаюць на 4—5 см. Гэтымі выступамі шчыты ўкладваюцца на чарапныя брускі. Ніжнюю паверхню шчытоў і бэлек тынкуюць па драніцы або падшываюць абліцовачнымі матэрыяламі (гіпсакардонныя, драўнінна-стружачныя пліты, аддзелачныя дошкі і інш.). Накат з дошак або тонкіх аполкаў для міжбэлечнага запаўнення кладуць на чарапныя брускі, а бэлькі знізу падшываюць абліцовачнымі матэрыяламі. Такая падшыўка небяспечная ў пажарных адносінах, таму паміж падшыўкай і накатам праз 1 м ставяць так званыя "дыяфрагмы" — брускі, роўныя таўшчыні чарапных брускоў, якія зніжаюць прыток паветра.

Накат з пласцін неабходна зрабіць так, каб яны шчыльна прылягалі адна да адной (лепш чвэрцямі) і былі на адным узроўні з ніжняй гранню бэлькі. Для гэтага абапіранне пласцін на чарапныя брускі робяць на чвэрцях. Калі столь не тынкуюць, пласціны стругаюць.

Драўлянае міжбэлечнае запаўненне зверху закрываюць слоем глінапясчанай змазкі таўшчынёй 2—3 см або адным слоем рулоннага матэрыялу. Зверху па ім у міжпавярховых перакрыццях робяць гукаізаляцыйны слой. Па верхніх гранях бэлек насцілаюць падлогу. Калі адлегласць паміж бэлькамі менш за 80 см, дошкі падлогі таўшчынёй 4 см кладуць непасрэдна па бэльках. Пры кроку бэлек ад 80 да 150 см дошкі падлогі насцілаюць па лагах прамавугольнага сячэння 6×8 см. Лагі на бэлькі перакрыццяў укладваюць з крокам не больш 80 см, каб дошкі падлогі пад нагрузкай не прагіналіся. Для лепшай гукаізаляцыі ад ударнага шуму па верхніх гранях бэлек пад дошкі або лагі робяць пругкія пракладкі з драўнінна-валакністых пліт, гумы і інш. У паддашкавыя перакрыцці замест гукаізаляцыйнай засыпкі кладуць цеплаізаляцыйныя матэрыялы, а па бэльках замест падлогі — хадавыя дошкі. Параізаляцыя па міжбэлечным запаўненні робіцца з пергаміну або рубероіду, пры гэтым трэба старанна пракленць швы.

Зборнае жалезабетоннае перакрыцце: а — абапіранне на цагляныя сцены; б — стальныя анкеры; в — прымыканне пліты да сцяны; 1 — вонкавая падоўжная сцяна; 2 — унутраная падоўжная сцяна; 3 — унутраная папярочная сцяна; 4 — цэментны раствор; 5 — анкер мацавання пліты да сцяны; 6 — анкер мацавання пліт паміж сабой; 7 — арматура.



Рыс. 35.

З б о р н ы я ж а л е з а б е т о н н ы я п е р а к р ы ц ц і (рыс. 35). У дамах з цаглянымі і мураванымі сценамі ўжываюць перакрыцці з жалезабетонных панелей з круглымі пустотамі, даўжыня якіх 2,4; 3; 3,3; 3,6; 4,2; 4,8; 6 м, шырыня 1,2 або 1,5, вышыня 22 см. Пляцоўка абапірання такіх панелей на цагляныя сцены павінна быць глыбінёй не менш як 12 см.

Укладзеныя пліты праз адну або дзве злучаюць стальнымі анкерамі паміж сабой і з вонкавымі сценамі, прымацоўваючы анкер да пад'ёмных петляў пліт. Для аховы анкераў ад карозіі пасля ўстаноўкі іх заліваюць растворам цэменту М100 слоем 4 см. Каб пазбегнуць разбурэння пліт ад вагі сцен у месцах закладвання іх у сцены, пустоты пліт заліваюць бетонам маркі не ніжэй чым 200. Заводы будаўнічай індустрыі выпускаюць жалезабетонныя пліты з узмоцненымі тарцамі. Адтуліны такіх пліт з процілеглага канца заштукоўваюць бетонам у заводскіх умовах. Швы паміж плітамі шчыльна запаўняюць цэментным растворам і з боку столі расшываюць. Зазоры паміж плітамі ад 2 да 20 см закладваюць бетонам М100. Для заладкі вялікіх зазораў робяцца жалезабетонныя маналітныя ўчасткі.

У надпадвальных жалезабетонных перакрыццях па версе пліт укладваюць цеплаізаляцыю з сыпкіх, плітных або іншых матэрыялаў таўшчынёй 8—10 см, якая зверху выраўноўвае растворную сцяжку пад падлогу.

У паддашкавым жалезабетонным перакрыцці па плітах робяць параізаляцыю пакрыцця слоем бітумнай масцікі або рассцілаюць слой пергаміну. Зверху кладуць уцяпляльнік. Растворная сцяжка з шлакавапнавага раствору таўшчынёй 8—10 см па версе ўцяпляльніка засцерагае яго ад увільгатнення і механічнага разбурэння.

У міжпавярховых перакрыццях падлогу насцілаюць па лагах, пакладзеных на пліты. Падлогу з лінолеуму і іншых рулонных матэрыялаў робяць па выраўноўвальнай сцяжцы.

Перакрыцці ў санітарных вузлах маюць гідраізаляцыю з двух-трох слаёў рулоннага матэрыялу, зверху ахаванага выраўноўвальнай сцяжкай з цэментнага раствору.

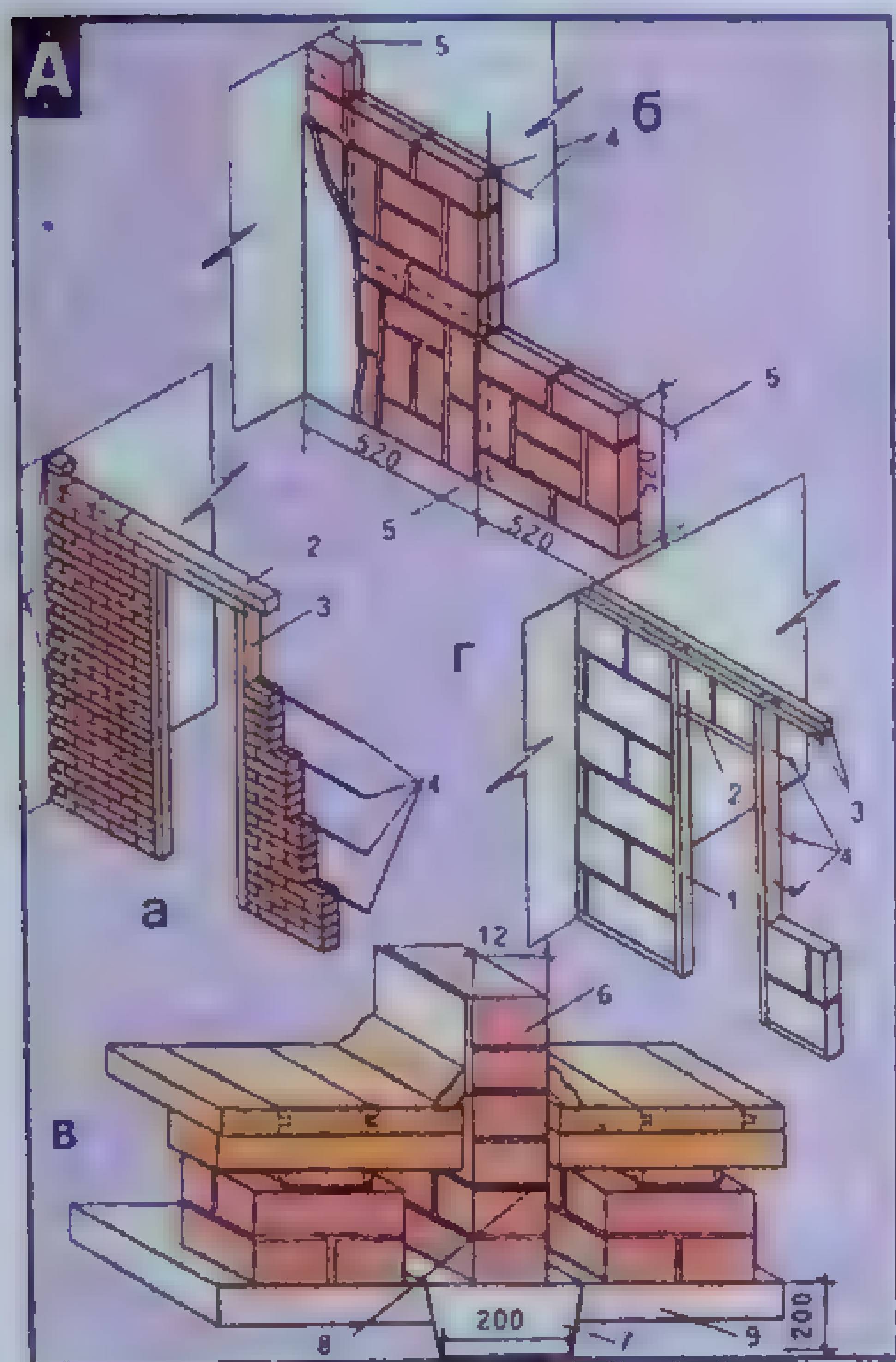
Перагародкі (рыс. 36) падзяляюць унутраную прастору дома на асобныя памяшканні. У адрозненне ад капітальных сцен яны нясуць у асноўным асабістую масу і павінны мець дастатковую трываласць, забяспечваць гукаізаляцыю, ахоўваць ад пранікнення пахаў. Найважнейшая ўмова надзейнай ізаляцыі — адсутнасць шчылін. У малапавярховых дамах перагародкі ў асноўным робяць з цэглы, гіпсабетонных блокаў і дрэва.

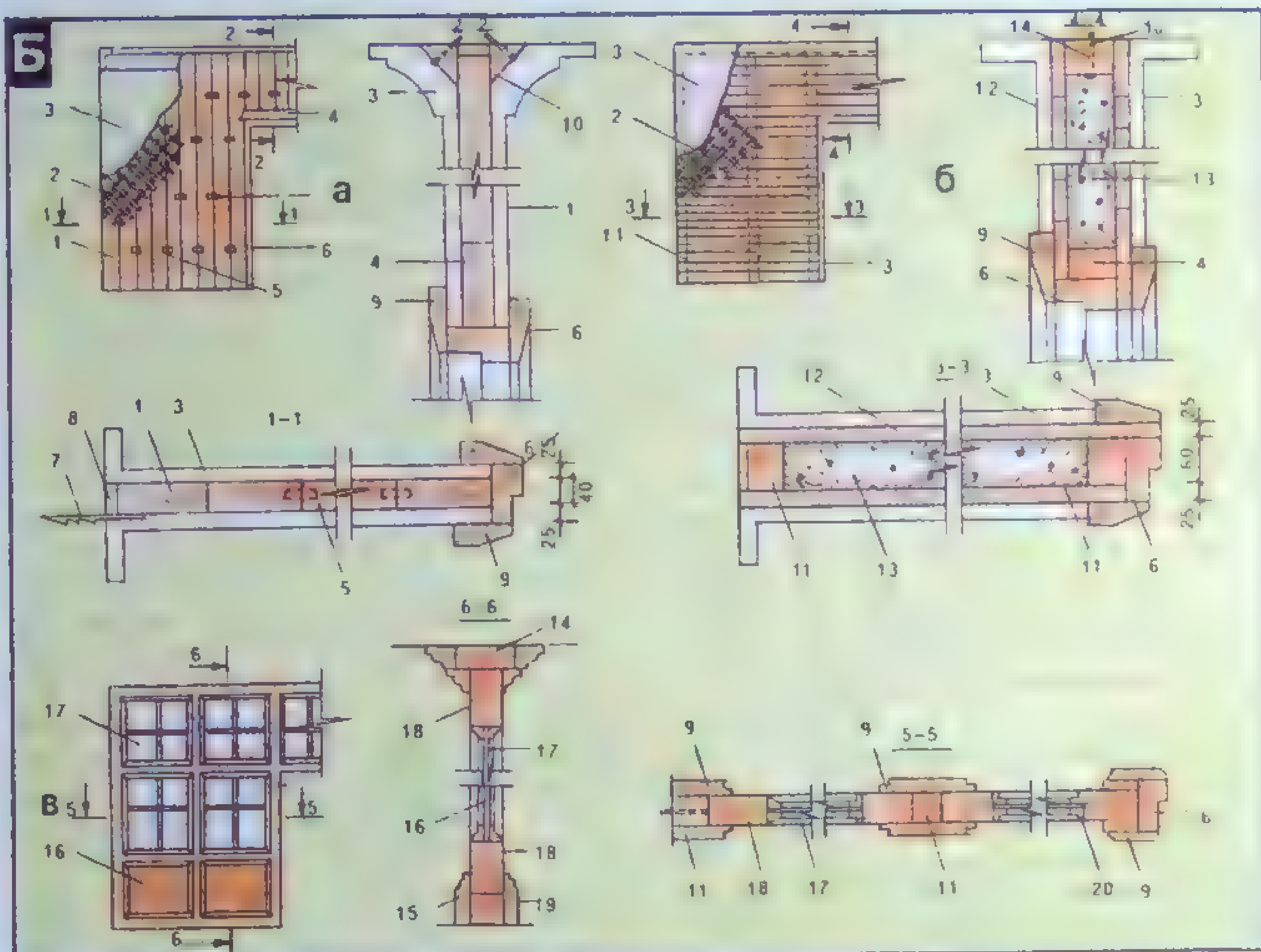
Ц а г л я н ы я п е р а г а р о д к і муруюць таўшчынёй 12 см (у паўцагліны) і 6,5 см (у чвэрць цагліны). Ужываюць іх перш за ўсё ў памяшканнях з павышанай вільготнасцю — ванных пакоях, мыйнях і інш. Перагародкі ў паўцагліны і даўжынёй да 5 м і вышынёй да 3 м можна выкладваць без арміравання. Перагародкі ў чвэрць цагліны арміруюць стальнымі сеткамі 52×52 см з арматуры дыяметрам 6 мм праз 6 радоў муроўкі па вышыні. Іх ужываюць для маленькіх памяшканняў (напрыклад, санвузлоў) і арміруюць у вертыкальным і гарызантальным напрамках.

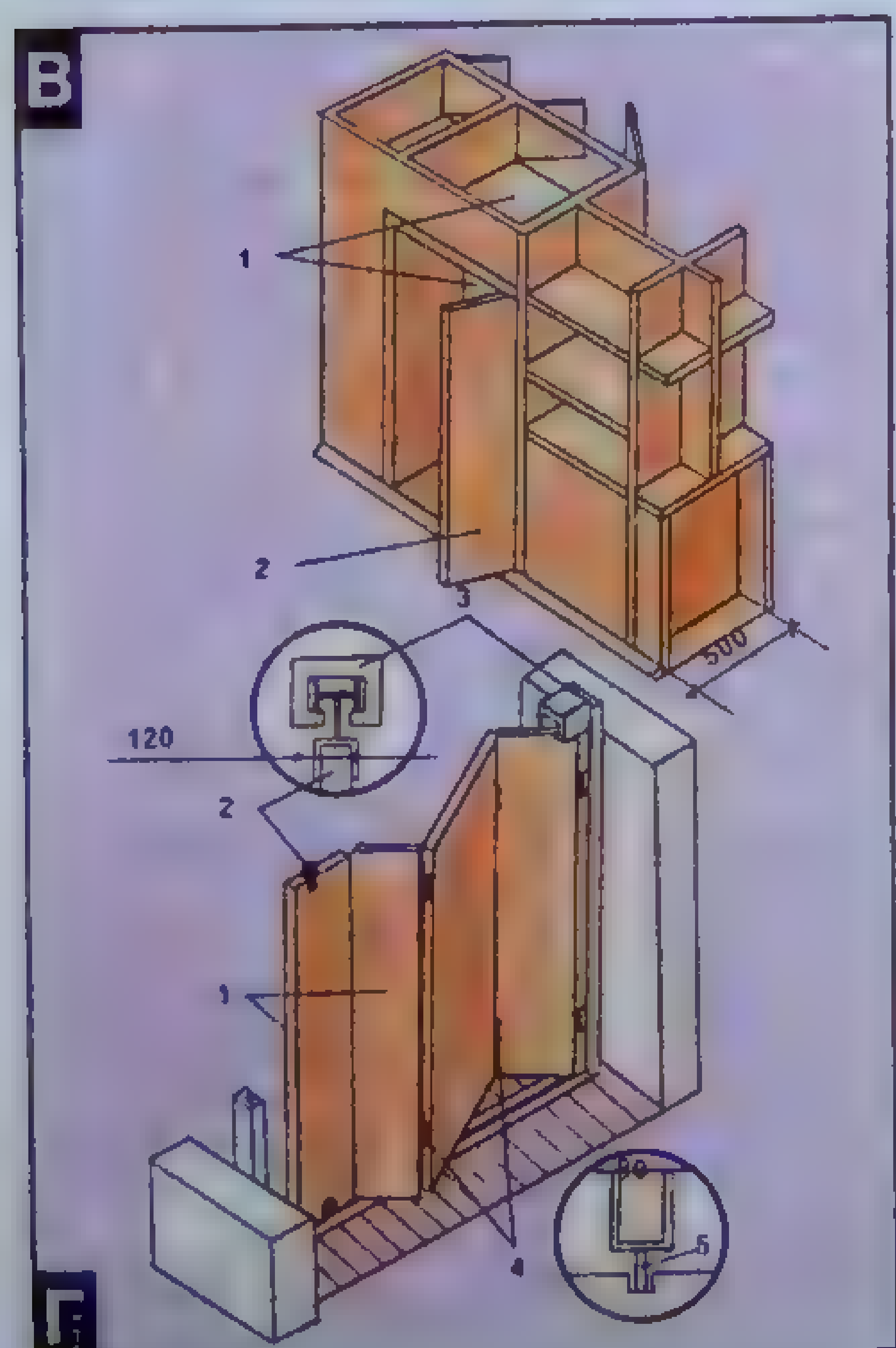
Цагляныя перагародкі робяць з перавязкай вертыкальных швоў на вапнавым растворы, у вільготных памяшканнях — на цэментным растворы, і тынкуюць з двух бакоў. На першых паверхах іх устанаўліваюць на бетоннай аснове шырынёй і таўшчынёй 20 см з слоем гідраізаляцыі з рубероіду на вышыні 2 радоў муроўкі. Абапіранне на перакрыцце выконваюць праз пракладку рубероіду і слой раствору. Замацоўваюць перагародкі ў месцах прымыкання да сцен ёршамі па вышыні ў двух месцах. У вільготных памяшканнях у месцах прымыкання да капітальных сцен робяць вертыкальны рад выпушчаных цаглін (штраба), якія перавязваюць з муроўкай перагародкі.

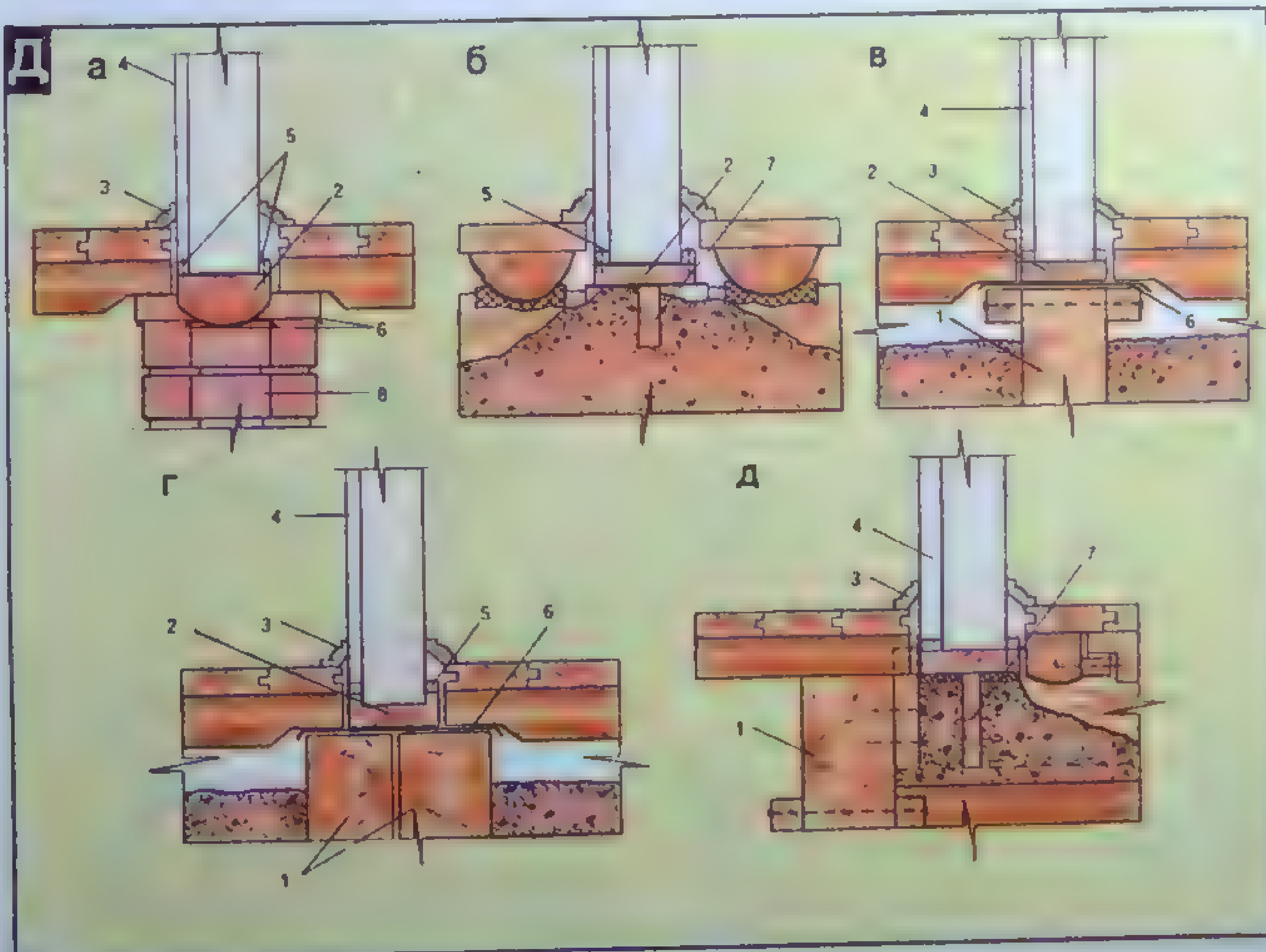
Г і п с а б е т о н н ы я п е р а г а р о д к і вырабляюць з пліт памерам 80×40 см і таўшчынёй 8 см. Па ўсім контуры пліты праходзяць паўкруглыя пазы. Спалучэнне гіпсабетонных перагародак са сценамі і асновай аналагічнае цагельным. Зазоры паміж перагародкамі і сценамі, а таксама столь старанна ка-

Перагародкі. А. Цагляныя перагародкі: а — у чвэрцьцагліны; б — у паўцагліны; в — абапіранне цаглянай перагародкі першага паверха; 1 — вертыкальныя штрабы; 2 — жалезабетонная перамычка; 3 — дзвярныя вушакі; 4 — арматура; 5 — адгіны арматуры для мацавання да сцен і перакрыцця; 6 — перагародка; 7 — бетонная аснова; 8 — гідраізаляцыя; 9 — падрыхтоўка пад падлогу; г — перагародкі з гіпсабетонных плит (1 — драўляная стойка, 2 — папярочная перамычка, 3 — трохвугольныя брускі столевай абвязкі, 4 — цвікі, якія забіваюць у пліты). Б. Драўляныя перагародкі: а — дашчаная; б — каркасная; в — сталярная; 1 — дошка; 2 — драніца; 3 — тынкоўка па драніцы; 4 — рыгель над праемам; 5 — палец; 6 — дзвярныя вушакі; 7 — ёрш; 8 — канапачанне смаляным пакуллем; 9 — налічнік; 10 — трохвугольныя брускі; 11 — стойкі каркаса праз 0,6-1 м; 12 — шалёўка з дошак 20, 25 мм; 13 — рыхлы запаўняльнік (шлак, керамзіт); 14 — верхняя абвязка; 15 — ніжняя абвязка; 16 — філёнга; 17 — шкло; 18 — абвязка шчыта; 19 — плінтус; 20 — штапік. В. Шафавая перагародка: 1 — унутраная будова; 2 — дзверы. Г. Шчытавая складная перагародка: 1 — створкі; 2 — ролік з ніжнім паваротным штырoм; 3 — верхняя накіравальная падвеска; 4 — петлі; 5 — ніжні накіравальны штыр. Д. Абапіранне перагародак: а — на першых паверхах пры падлогах па лагах; б — упоперак бэлек; в — на паралельную бэльку; г — на спараную бэльку; д — побач з паралельнай бэлькай; 1 — бэлька; 2 — дошка (пяжак); 3 — плінтус; 4 — тынкоўка; 5 — брускі 2х2 см; 6 — рубероід; 7 — дыяфрагма; 8 — сцяна ў паўцагліны.









Рыс. 36.

напацяць і закладваюць з абодвух бакоў.

Гіпсавыя перагародкі вырабляюць з гіпсапясчанага раствору (на 1 частку гіпсу 0,5 часткі пяску або гіпсу і пяску пароўну). Можна выкарыстаць і чысты гіпсавы раствор з запавольнікамі застывання (у % ад масы гіпсу): сталярным клеем (0,5—2), галынам, буракам (5—10), вапнай (5—20). Ставяць такія перагародкі перад насцілам чыстай падлогі і ўзводзяць з захоўваннем перавязкі швоў, разразаючы некаторыя пліты на дзве часткі. Правільнасць устаноўкі правяраюць правідлам і адвесам. Гіпсавыя перагародкі тынкуюць гіпсапясчаным (на 1 частку гіпсу 2 часткі пяску) растворам слоем да 5 мм. Калі слой тынку таўсцейшы, яго гукаізаляцыйныя якасці лепшыя. Дзвярныя праёмы ў гіпсавых перагародках робяць у залежнасці ад адлегласці паміж верхам праёма і столлю, а таксама шырыні праёма. У месцах прымыкання перагародкі да дзвярнога праёма захоўваюць перавязку вертыкальных швоў. Гарызантальныя швы па даўжыні перагародкі не павінны мець заломаў. Калі вышыня праёма не кратная вышыні гіпсавых пліт, адзін з радоў робяць з пліт меншай вышыні. Пры шырыні праёма не больш за 1 м перамычку ўкладваюць шляхам сіметрычнага напуску двух пліт. Калі шырыня праёма дасягае 1,4 м, у плітах, якія спалучаюцца над праёмам, робяць крывыя зрэзы — ладзяць замок. Пры шырыні праёма больш за 1,4 м патрабуецца ўкладка арміраванай перамычкі.

Драўляныя перагародкі бываюць дашчаныя, каркасныя і сталярныя. Дашчаныя перагародкі робяць адзінарныя (з дошак таўшчынёй 4—5 см) або двайныя (з дошак 2,5—5 см). Дошкі ставяць вертыкальна на ніжні брус (лежань) і збіваюць у шпунт або з дапамогай устаўных пальцаў, якія размяшчаюцца па вышыні крокам 1,4 м у шахматным парадку. Верх перагародкі з драўляным перакрыццем спалучаюць наступным чынам: па грані прыбіваюць да накату або бэлек адну трохвугольную рэйку, зазор паміж плітамі перагародкі і столлю канапацяць прасмоленым пакуллем і прыбіваюць другую рэйку. Перагародкі тынкуюць па драніцы з абодвух бакоў або абліцоўваюць гіпсакардоннымі лістамі. Гэты від перагародак найбольш працаёмкі і цяжкі з усіх іншых відаў перагародак.

Каркасныя перагародкі складаюцца з драўляных стоек, якія ўстанаўліваюцца на адлегласці 0,4—1 м адна ад адной на ніжняй і верхняй абвязках, плітавага гукаізаляцыйнага запаўнення і шалёўкі з дошак таўшчынёй 2—2,5 см або гіпсакардонных лістоў з двух бакоў. Па дашчанай шалёўцы каркасныя перагародкі тынкуюць.

Сталярныя перагародкі бываюць зашклёныя і глухія. Ставяць іх паміж памяшканнямі, якія не патрабуюць гукаізаляцыі адно ад аднаго. Іх робяць з асобных шчытоў, падобных па канструкцыі і вонкавым выглядзе на дзвярныя палотны. Такія перагародкі ўстанаўліваюць непасрэдна на падлозе, ужываючы ніжнюю і верхнюю абвязкі і дэкаратыўныя нашчыльнікі.

Шафавыя перагародкі манціруюць з стоек і шчытоў з дапамогай сцяжных балтоў і шруб. Шырыня такіх перагародак (60 см) дае магчымасць выкарыстоўваць іх для захоўвання адзення, абутку, кніг і інш. Пры перастаноўцы шафавых перагародак можна мяняць плошчу і планіроўку суседніх памяшканняў.

Шчытавыя перагародкі, якія складваюцца, — гэта набор створак, злучаных на петлях. Пры руху падвесных ролікаў па верхняй накіравальнай створкі збіраюцца ў "гармонік". Зручнасць такіх перагародак у хуткім аб'яднанні або раз'яднанні сумежных памяшканняў.

Драўляныя перагародкі на першых паверхах устанаўліваюць на цагляных слупках па лежаку з пласціны, пад якімі робяць цагляную гукаізаляцыйную дыяфрагму ў паўцагліны. Для забеспячэння канструкцыйнай самастойнасці перагародкі і змяншэння яе гукаправоднасці чыстая падлога і лагі двух сумежных памяшканняў не павінны датыкацца. Пры абапіранні на драўляныя перакрыцці, калі напрамак перагародак перпендыкулярны восі бэлек, пад імі ўкладваюць дошкі шырынёй, не меншай за таўшчыню перагародкі. Калі перагародкі размешчаны над бэлькамі перакрыцця і бэлька вытрымлівае нагрузку ад перагародкі, яе кладуць непасрэдна па бэльцы. Калі бэлька не вытрымлівае дадатковай нагрузкі, яе трэба ўзмацніць нашыўкай дошак або размясціць пад перагародкай спараныя бэлькі.

Калі перагародка размяшчаецца паміж бэлькамі, то паралельна або пад перагародку кладуць дадатковую бэльку, адзіночную або ўзмоцненую. Для паляпшэння гукаізаляцыі памяшкання зазор паміж бэлькай і ўцяпляльнікам закрываюць. Пры размяшчэнні перагародкі паралельна восі бэлек магчыма таксама ўстаноўка кароткіх лаг, што перакрываюць пралёт паміж бэлькамі перакрыцця, на якія абапіраецца перагародка. Для гукаізаляцыі ва ўсіх выпадках абавязкова стараннае канапачанне зазору паміж перагародкай і перакрыццем прасмоленым пакуллем. Да сцен перагародкі прымацоўваюць з дапамогай яршоў (закрэпаў), якія ў цагляных сценах забіваюцца ў спецыяльныя затычкі.

Дах мае дзве часткі — апорную (пакрыццё) і агараджальную (крыццё). Для сцёку дажджавой і расталай вады паверхня даху павінна мець нахіл (адносіны вышыні да гарызантальнай праекцыі схілу). У залежнасці ад велічыні нахілу адрозніваюць дахі: схільныя (нахіл больш за 1/20) і плоскія (нахіл менш за 1/20). Пры наяўнасці ў доме гарышча (замкнёная прастора паміж дахам і перакрыццем верхняга паверха) дахі называюць паддашкавымі. У вонкавай частцы сцен вышыня гарышча павінна быць не менш як 0,4 м, каб можна было аглядаць стан канструкцый. *Гарышча* павінна мець уздоўж будынка скразны праход вышынёй не менш за 1,6 м і шырынёй не менш за 1,2 м; на асобных участках працягласцю не больш за 2 м дапускаецца змяншэнне вышыні да 1,2 м. У межах гарышча можна зрабіць жылое памяшканне — мансарду.

Нахіл бока даху залежыць ад матэрыялу страхі. Найбольш ужывальныя матэрыялы і асноўныя іх характарыстыкі прыведзены ў табл. 4. Па баках вада адводзіцца да навісу страхі і скідваецца на зямлю (вонкавае неарганізаванае адвядзенне вады) або з дапамогай жалабоў і вадасцёкавых труб (вонкавае арганізаванае адвядзенне вады).

Формы паддашкавых схілаў дахаў вызначаюцца планам будынка, матэрыялам страхі, архітэктурнай выразнасцю. Дахі бываюць адна-, двух- і чатырохсхільныя (шатровыя, вальмавыя, паўвальмавыя). *Вальма* — трохвугольны схіл, якім завяршаюць тарэц двухсхільнага даху. Калі схіл укрывае толькі верхнюю або ніжнюю частку тарца, ён называецца *паўвальмай*. *Рэбры* — перакрыжаванні сумежных схілаў; *вільчак* — верхняе гарызантальнае рабро; *ендава*, або *разжалобак* — перакрыжаванне схілаў у форме вугла, які западае і забяспечвае сцёк вады; *навісь* — выступ даху ад вонкавай сцяны; *шчыт* — верхняя частка сцяны пад паверхняй схілаў даху, якая не аддзелена ад сцяны гарызантальным

Табліца 4

Асноўныя характарыстыкі крыцця з розных матэрыялаў

Від крыцця	Адносіны пад'ёму да палавіны пралёту даху	Маса 1 $м^2$ пакрыцця без латаў і крокваў, кг	Даўгавечнасць, гадоў	Ступень вогнеўстойлівасці
Азбестацэментнае з валакністых лістоў	1:2 — 1:1 (20—45°)	15—20	Больш за 30	Вогнеўстойлівае
Стальное з ацынкаванай сталі	1:5 — 1:1,7 (12—30°)	5—7	25—30	Паўвогнеўстойлівае
З чорнай сталі	1:5 — 1:1,7 (12—30°)	5—7	18—25	Паўвогнеўстойлівае
Чарапічнае	1:2—1:1 (27—45°)	40—50	Больш за 60	Вогнеўстойлівае
Рубероіднае аднаслойнае	1:5,7 — 1:1,7 (10—30°)	3—4	3—4	Згаральнае

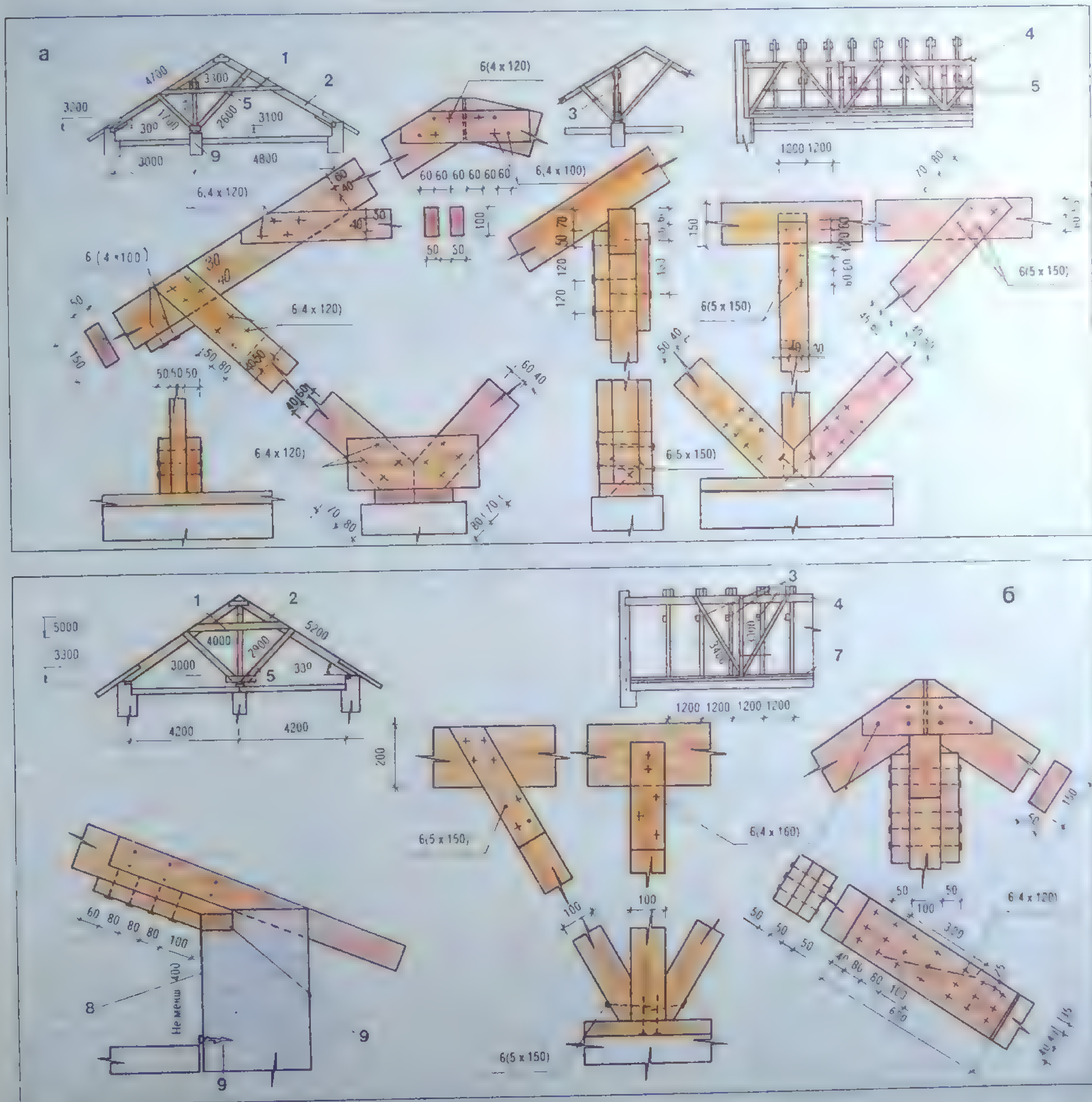
карнізам. Дахавае акно служыць для асвятлення і праветрывання гарышча.

Праветрыванне гарышча неабходна, каб выводзіць цёплае паветра, якое ўзнімаецца ад перакрыццяў, і пазбегнуць яго кандэнсацыі на халоднай унутранай паверхні даху, таму што ад яго можа ўтварацца і капаць на паддашкавае пакрыцце вільгаць. Яно таксама можа выклікаць падтаванне снегу на страсе, што прыводзіць да ўтварэння наледзей і ледзяшоў. Таму побач з надзейнай цеплаізаляцыяй і параізаляцыяй паддашкавага ўкрыцця прадугледжваюцца прытокавыя вентыляцыйныя адтуліны ўздоўж ніжняй часткі гарышча над карнізам і выцяжныя адтуліны ў верхняй частцы каля столі, а таксама дахавыя вокны.

Апорнымі канструкцыямі схільных дахаў з'яўляюцца кроквы і латы. К р о к в ы падтрымліваюць латы і праз іх прымаюць на сябе ўсю нагрузку ад масы страхі, снегу, ціску ветру. Сячэнне крокваў вызначаецца ў залежнасці ад іх кроку, даўжыні, вугла нахілу даху і вонкавай нагрузкі. Кроквенныя ногі робяць з бярвён, брусоў або дошак, пастаўленых на руб. Рубленыя і брусчатыя кроквенныя ногі размяшчаюць на адлегласці 1,2—2 м адзін ад аднаго, дашчаныя — 0,6—1,2 м.

Крок крокавенных ног выбіраюць з разліку аптымальнага пралёту дошак і брусоў латаў, звычайна 0,7 м для латаў з дошак і 1,2—1,5 м для латаў з брусоў. Каб дах не знесла ветрам, крокавенныя

Дашчаныя наслонныя кроквы для будынкаў з падоўжнымі апорнымі сценамі: а — крокам 3 і 4,8 м; б — крокам 4,2 м, 1 — зацяжка; 2 — крокавенная нага; 3 — стойка; 4 — кладзь; 5 — падкос; 6 — цвікі адпаведных памераў; 7 — падкладка пад стойку; 8 — скрутка з дроту праз адну крокавенную нагу; 9 — маўэрлат.



Рыс. 37.

ногі не радзей, чым праз адну, замацоўваюць драцяной скруткай дыяметрам 4—6 мм да закладзенага ў сцяну касцыля або да жалезабетонных элементаў паддашкавага перакрыцця. Усе спалучэнні асобных элементаў кроквàў выконваюцца з дапамогай урубак і металічных мацаванняў (клямараў, балтоў, цвікоў, хамутоў).

Кроквы бываюць наслонныя і вісячыя. У наслонных кроквàў (рыс. 37) асноўны апорны элемент — кроквенныя ногі — нясуць нагрузку як нахільныя бэлькі, якія абапіраюцца на сцены або на асобныя апоры. Даўжыня такіх бэлек не больш за 6,5 м. Самы просты тып наслонных кроквàў ужываецца ў аднасхільных дахах. Кроквенныя ногі абапіраюцца на маўэрлаты — брусы, пакладзеныя на верхнім абрэзе сцен. Яны раўнамерна размяркоўваюць нагрузкі ад кроквàў. Маўэрлат можа быць суцэльны або з асобных брусоў даўжынёй 0,5 м. Паміж сцяной і маўэрлатам робяць ізаляцыю з рубероиду. Маўэрлаты з круглага лесу робяць з бярвён дыяметрам 18—20 см, маўэрлаты з брусоў маюць сячэнне 14×16 або 16×18 см.

Двухсхільныя наслонныя кроквы ўжываюць пры наяўнасці ўнутраных апор у будынку. На ўнутраныя сцены ўкладваюць лежакі, на апоры, якія стаяць асобна, — кладзі. На іх праз 3—4 м устанаўліваюць апоры для верхняй вільчаковай кладзі, на якую абапіраюцца кроквенныя ногі. Для цвёрдасці ў падоўжным напрамку ад стоек да верхняй кладзі падводзяць падкосы, якія скарачаюць пралёт верхняй кладзі і даюць магчымасць зменшыць яе сячэнне.

Пры асіметрычным размяшчэнні ўнутраных апор, калі верхняя кладзь не супадае з вільчаком даху, робяць гарызантальную схватку, якая ўзмацняе цвёрдасць у папярочным напрамку і гасіць распор кроквенных ног. Пры пралёце кроквенай нагі больш за 4,8 м пад яе падводзяць падкос, што дазваляе зменшыць сячэнне кроквенай нагі і ўзмацняе цвёрдасць у папярочным напрамку.

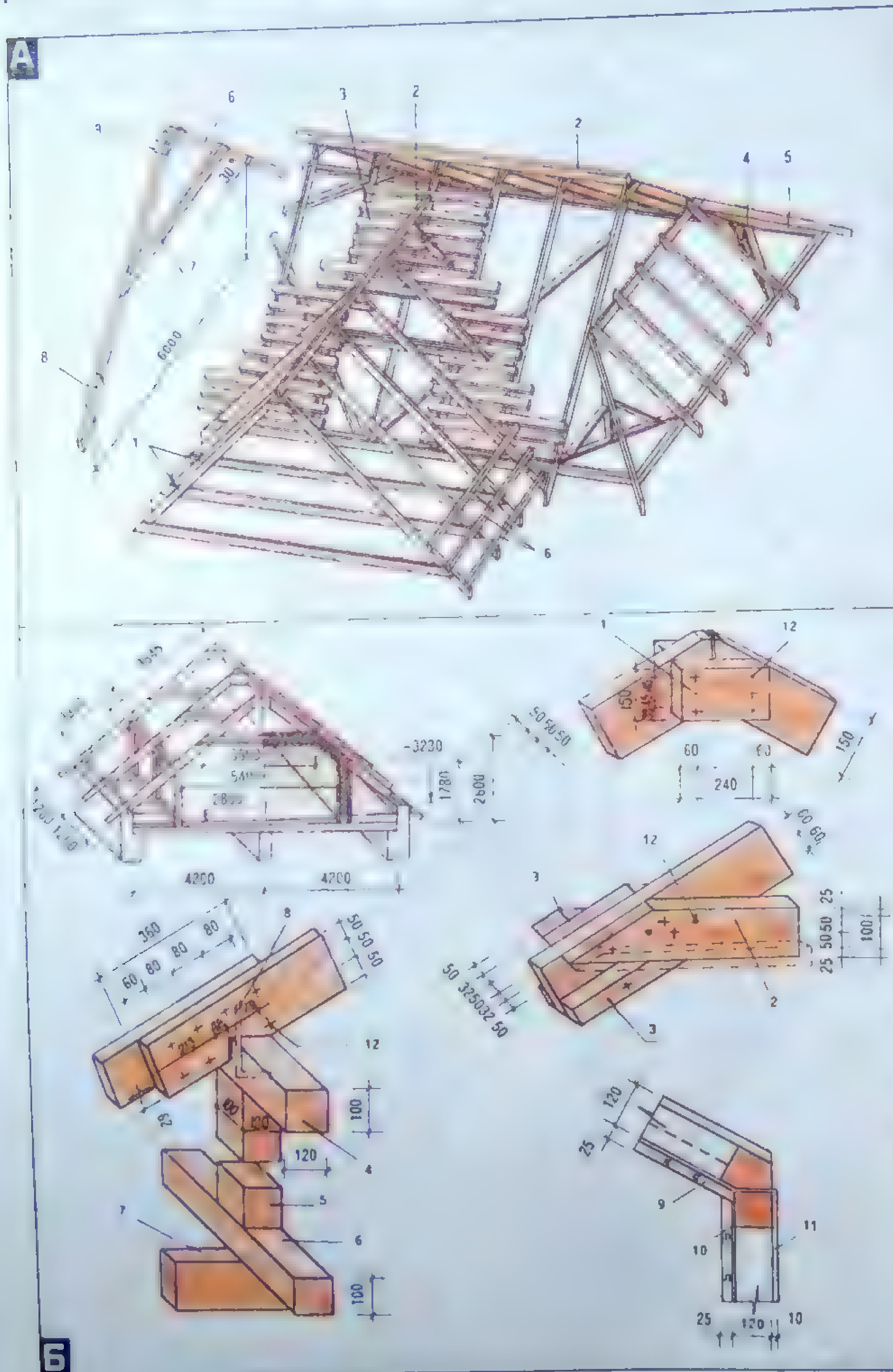
Вісячыя кроквы (рыс. 38) ужываюць у будынках значнай шырыні пры адсутнасці ўнутраных апор і немагчымасці зрабіць наслонныя кроквы. Яны маюць выгляд трохвугольных ферм, якія складаюцца з кроквенных ног і зацяжак. Нахіленыя кроквенныя ногі (верхні пояс фермы) перадаюць распор на зацяжку (ніжні пояс фермы). Іх робяць з бярвён або дошак, злучаных з дапамогай урубак, балтоў, цвікоў. Перавага іх перад наслоннымі ў тым, што яны перадаюць на маўэрлат толькі вертыкальны ціск.

Крок ферм пралётам да 10 м прымаюць па тых жа меркаваннях, што і крок наслонных кроквàў. Пры пралёце больш за 6 м паддашкавае перакрыцце выконваюць падвесным у выглядзе кладзей, падвешаных да ніжняга пояса. Яны абапіраюцца на гэтыя кладкі бэлек і міжбэлечнага запаўнення. Вальмавы схіл утвараецца з дапамогай дыяганальных кроквенных ног.

Латы з'яўляюцца непасрэднай асновай для крыцця. Яны выконваюцца на кроквенных нагах і бываюць у выглядзе суцэльнага або разрэджанага насцілу з дошак або брусоў у залежнасці ад матэрыялу, з якога зроблена крыццё.

Дах — верхняя агараджальная частка дома, якая засцерагае яго ад атмасферных ападкаў. Для схільных дахаў ужываюць рознае крыццё, для кожнага не-

Вісячыя кроквы. А. Збудаванне вісячых кроквàў: 1 — простыя вісячыя кроквы з зацяжкай; 2 — вільчаковы брус; 3 — латы; 4 — шпрэнгель; 5 — маўэрлат; 6 — кроквенная нага (50x150 мм); 7 — рыгель (50x1500 мм); 8 — кабылка (40x100 мм); 9 — накладка (50x1500 мм). Б. Будова мансарды з вісячымі кроквамі: 1 — накладка; 2 — зацяжка; 3 — апорны брусок (50x50 мм); 4 — кладзь; 5 — стойка; 6 — ніжняя кладзь; 7 — бэлька перакрыцця; 8 — скаба вуглавая (дыяметр 6 мм, даўжыня 250 мм); 9 — апрацоўчая дошка; 10 — параізаляцыя; 11 — фанера; 12 — цвікі (4x100).



Рыс. 38.

абходны пэўны нахіл. У сядзібным будаўніцтве ўжываюць ліставое крыццё (з дахавай сталі, азбестацэментных матэрыялаў і інш.), плітачнае (з чарапіцы, дахавай драніцы і інш.), рулоннае або мяккае (з рубероіду і іншых сінтэтычных матэрыялаў). Асноўныя характарыстыкі рознага крыцця гл. ў табліцы 4. Найбольш універсальнае стальное крыццё. Яно лёгкае, можа мець вялікі дыяпазон нахілаў (але не менш 12°), даху можна надаваць розныя формы, але ён патрабуе рэгулярнай падфарбоўкі. Тэхналогію розных відаў дахавых пакрыццяў гл. ў арт. *Дахавыя работы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія".

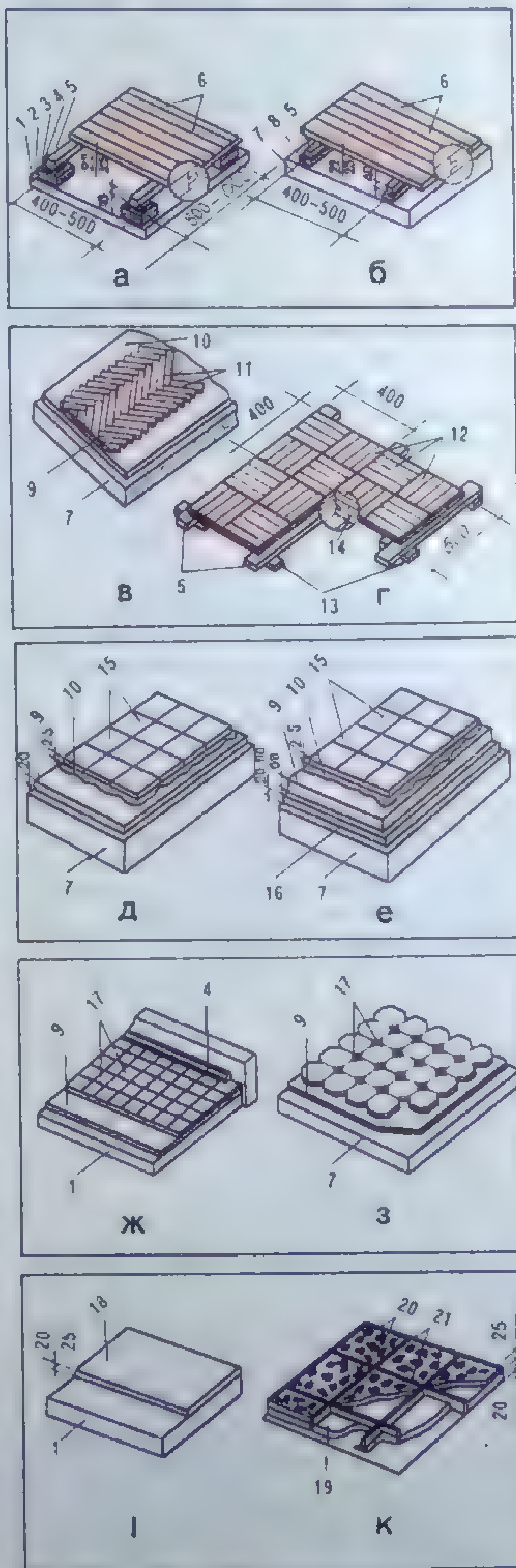
Падлога — шматслойная канструкцыя, якая складаецца з некалькіх элементаў (рыс. 39). Яе насцілаюць па грунце (на першых паверхах і ў падвалах) і па міжпавярховых перакрыццях. П а к р ы ц ц ё (чыстая падлога) — верхні слой, які непасрэдна падвяргаецца эксплуатацыйным уздзеянням. Яно вызначае від падлогі — дашчаная, порыстая, лінолеумная, плітачная, цэментная. Па характары матэрыялу пакрыцці падзяляюцца на суцэльныя, штучныя і рулонныя. Для выраўноўвання паверхні слаёў, якія ляжаць ніжэй пакрыцця, ужываюць с ц я ж к у. У памяшканнях, дзе патрэбен нахіл падлогі для сцёку вады (напрыклад, у душавой), гэты нахіл утвараюць сцяжкай рознай таўшчыні. Матэрыялам для яе можа быць цэментна-пясчаны раствор. А с н о в а й п а д л о г і з'яўляюцца міжпавярховае перакрыцце або натуральны грунт (на першых паверхах і ў падвалах). Гэтыя слаі асноўныя, аднак у залежнасці ад прызначэння падлогі і ўмоў эксплуатацыі ўводзяць дадатковыя слаі.

П а д с ц і л а ч н ы с л о й (падрыхтоўку) робяць, калі падлогу кладуць на грунце, для размеркавання на яго нагрузкі. Можа быць вапнава-друзавы, шлакавы, жвіровы, глінабітны таўшчынёй 8—10 см.

Г і д р а і з а л я ц ы й н ы с л о й ужываюць для аховы ад грунтавой вады і ад вільгаці, якая трапляе з памяшканняў (ванныя пакоі і інш.). У першым выпадку гідраізаляцыю размяшчаюць пад сцяжкай па падсцілачным слоі або па перакрыцці ў выглядзе абмазкі бітумнай масцікай, а пры напоры высокіх грунтавых водаў з 2—3 слаёў рубероіду па версе сцяжкі. Для прадухілення пашкоджанняў гідраізаляцыі па ёй робяць другую, ахоўную сцяжку.

Ц е п л а і з а л я ц ы й н ы с л о й ужываюць у падлогах, якія насцілаюць па перакрыцці над падвалам. Матэрыялам для яго з'яўляюцца газасілікатныя пліты, лёгкі бетон, засыпка з керамзіту. Па цеплаізаляцыйным слоі робяць выраўноўвальную сцяжку таўшчынёй 1,5—2 см. Па сыпкім уцяпляльніку сцяжка павінна быць арміраваная таўшчынёй 3—4 см. Падполле ў падлогах першага паверха таксама з'яўляецца цеплаізаляцыйнай паветранай праслойкай. Вышыню гэтага слоя робяць не больш 25 см, у іншым выпадку ўзнікаюць струмені паветра, якія зніжаюць цеплаізаляцыйны эфект.

Падлогі: а — дашчаная па грунце з падполлем; б — дашчаная па перакрыцці; в — паркетная штучная па перакрыцці; г — паркетная шчытавая; д, е — з полівінілхларыдных пліт "халодныя" па міжпавярховым і "цёплыя" па надпадвальным перакрыцці; ж, з — "халодныя" з керамічных плітак па грунце і па пліце міжпавярховага перакрыцця; і — цэментная па грунце; к — мазаічная па грунце; 1 — бетонная падрыхтоўка; 2 — цагляны слупок; 3 — гідраізаляцыйная пракладка; 4 — пракладка для выраўноўвання; 5 — лага; 6 — шпунтаваныя дошкі; 7 — міжпавярховае перакрыцце; 8 — гукаізаляцыйная пракладка; 9 — сцяжка з пакрызаванага раствору; 10 — бітумная масціка; 11 — паркет; 12 — паркетныя шчыты; 13 — падкладка ў месцах стыкоўкі шчытоў; 14 — рэечная аснова шчыта; 15 — полівінілхларыдныя пліткі; 16 — цеплаізаляцыйная праслойка; 17 — керамічныя пліткі; 18 — пакрыцце з цэментнага раствору; 19 — ніжні слой з бетону; 20 — аддзелачны слой; 21 — раздзяляльныя палоскі.



Рыс. 39.

Г у к а і з а л я ц ы й н ы с л о й робяць пры майстраванні падлогі па перакрыцці. Для яго пракладкі выкарыстоўваюць загартаваны пясок, лёгкі бетон і іншыя порыстыя матэрыялы. Для дадатковай ізаляцыі ад ударнага шуму ўжываюць пругкія пракладкі, якія кладуць у месцах абапірання адных элементаў перакрыцця на другія. Зазоры ў месцах прылягання падлогі да сцен і перагародак закрываюць плінтусам.

Д а ш ч а н у ю п а д л о г у робяць са струганых шпунтаваных дошак, якія прыбіваюць да драўляных брусоў — лагаў. Лагі кладуць на бэлькі, пліты перакрыцця або на цагляныя слупкі (пры майстраванні падполля). Адлегласць паміж лагамі залежыць ад таўшчыні падлогавых дошак: пры таўшчыні дошак 4 см яна не павінна перавышаць 80 см, пры таўшчыні 3 см — 50 см.

П а д л о г а з п а д п о л л е м робіцца наступным чынам. Зразаюць раслінны грунт і на яго месца ўкладваюць сухую зямлю, якую добра трамбуюць, утоптваюць у яе друз або жвір на глыбіню не менш 4 см. Такую аснову робяць вышэй узроўню вонкавай адмосткі не менш чым на 10—15 см. На выраўнаваную ўтрамбаваную аснову ўкладваюць цагляныя слупкі 25×25 см вышынёй у 2 рады мураўкі — 15 см. Адлегласць у радзе слупкоў уздоўж лагі залежыць ад вышыні лагі. Звычайна лагі бываюць вышынёй 8 см з брусоў 6×8 см або з паўбервяна дыяметрам 16 см. У гэтым выпадку адлегласць павінна складаць 80—100 см. Паміж лагаў і слупкоў прадугледжана цэнтраваная пракладка з антысепціраванай дошкі таўшчынёй не менш як 3 см, якую ізалююць ад цаглянай мураўкі і падзяляюць слоем рубероіду на дзве часткі. Паверхню лагаў выраўноўваюць, устанаўліваюць іх па грунтвазе з падвескай ніжняй паўкруглай паверхні. Правільнасць укладкі лагаў можна праверыць двухметровай рэйкай з грунтвагай, якая прыкладваецца да лагаў ва ўсіх напрамках; прасветы паміж лагай і рэйкай не могуць быць больш за 0,3 см. Паміж лагаў і сценак або перагародак трэба пакінуць зазор не менш як 8 см, каб забяспечыць іх асадку. Па лагах насцілаюць падлогу з чыста абструганых дошак. Насціл да лагаў мацуюць цвікамі, даўжэйшымі за таўшчыню насцілу ў 2,5 раза. Насціл укладваюць перпендыкулярна да сцяны, дзе ёсць аконныя праёмы. Падлогу рэкамендуецца насцілаць пасля таго, як

будынак накрыты дахам, каб падполле і падлога былі сухімі. Пасля канчатковага збівання і абстругвання падлогу шпаклююць і фарбуюць.

Каб пазбегнуць сырасці, неабходна забяспечыць паветраабмен у падполлі ў летні час. Для гэтага ў процілеглых вуглах кожнага пакоя пад прыладамі ацяплення ўразаюць у падлогу вентыляцыйныя рашоткі. Каб у час мыцця падлогі ў іх не зацякала вада, рашоткі ставяць на 1,5 см вышэй за падлогу і, калі ацяпленне цэнтральнае, у кожным пакоі ўпоперак лагаў робяць прысценныя вентыляцыйныя рашоткі, якія не трэба загароджваць мэбляй і іншымі прадметамі хатняга ўжытку.

Калі дашчаную падлогу робяць па плітах міжпавярховага перакрыцця, лагі сячэннем 8×4 см укладваюць на гукаізаляцыйныя пракладкі з паўцвёрдай драўнінна-валакністай пліты. У прамежках паміж лагамі кладуць гукаізаляцыйны слой.

Паркетную падлогу робяць з дробных дошчачак (клёпак) з драўніны цвёрдых парод. Паркет укладваюць па насціле з дошак (чорная падлога) або на маналітнай бетоннай сцяжцы на масціках. У першым выпадку клёпкі прымацоўваюць да насцілу цвікамі, якія забіваюць у пазы. Паміж насцілам і паркетам, каб папярэдзіць рыпенне, пракладваюць слой будаўнічага кардону. Пасля цыклявання паркетную падлогу пакрываюць лакам. Выпускаюць таксама шчытавы паркет, які кладуць па латах з брускоў. Шчыты памерам да 1,5×1,5 м выраблююць з асноўных дошак, да якіх прыклейваюць клёпкі. Паркетная падлога прыгожая, цёплая, трывалая і даўгавечная.

Падлогу з драўнінна-валакністых пліт укладваюць па цэментнай сцяжцы на бітумную або цэментна-казеінавую масціку. Стыкі паміж плітамі шпаклююць. Падлогу фарбуюць.

Падлога з полівінілхларыднага лінолеуму. Рулоннаму сінтэтычнаму пакрыццю ўласціва вялікае супраціўленне націранню, пругкасць, бяспыльнасць. Яно прыдатнае для ўсіх памяшканняў кватэры, за выключэннем туалета і ваннага пакоя, дзе лепш выкарыстаць керамічныя пліткі. Прамысловасць рэспублікі выпускае некалькі тыпаў такога пакрыцця. Лінолеум полівінілхларыдны на аснове з тканіны — рулоннае пакрыццё (аднакаляровае або шматкаляровае) з гладкай або ціснёнай паверхняй (даўжыня не менш 12 м, шырыня 1,35—2 м). Лінолеум полівінілхларыдны на цеплагукаізаляцыйнай падаснове складаецца з верхняга сінтэтычнага і ніжняга ятканага слаёў (даўжыня 12 м, шырыня 1,35—1,8 м).

Рулонныя пакрыцці ўкладваюць па трывалай і добра выраўнаванай сцяжцы на спецыяльных клеях або халоднай бітумнай масціцы, па перыметры замацоўваюць плінтусам. Вельмі гладкая сцяжка з цэментнага раствору непрыдатная. Сцяжку заціраюць толькі драўлянай таркай — шурпатая паверхня забяспечвае лепшае счапленне з клеем. Як аснова ў гэтым выпадку непрыгодны шлакабетон. Калі аснова не вельмі трывалая і ад паверхні бетону аддзяляюцца пясчынкі, яго трэба пакрыць слоем разбаўленага клею або эпаксіднай смалы. Калі на аснову трапляе нават невялікая пясчынка, пазней на паверхні падлогі ўтвараецца бугарок або ўпадзіна. Гэтыя месцы будуць хутчэй зношвацца. Для запаўнення паглыбленняў у аснове ўжываюць спецыяльную полімерцэментную масціку з дробным напаўняльнікам, а таксама масціку на базе сінтэтычных смол. Калі бетон сухі, для выраўноўвання яго паверхні можна выкарыстаць сумесь гіпсу з адмучаным мелам, разведзеную на клеявым растворы, або гумацэментную масціку. Палосы пакрыцця кладуць уздоўж акон або перпендыкулярна да іх. Рулоны, прынесеныя з холаду, нельга адразу выкарыстоўваць, іх трэба раскачаць па падлозе і на працягу некалькіх дзён хадзіць па іх. Насціл пакрыцця кладуць не шчыльна да вонкавай сцяны, а з зазорам каля 3 см.

Поліхлорвінілавыя пліткі (гладкія або рыфленыя) выкарыстоўваюць замест лінолеуму. Памеры плітак 150×150 — 650×650 мм. Яны даюць магчымасць рабіць розныя малюнкі падлогі, мясцовы рамонт зношаных месцаў.

Керамічныя пліткі кладуць у памяшканнях з павышанай вільготнасцю (душавых, ванных пакоях, туалетах). Памеры плітак: непаліваных аднаколерных без фарбавальніку 15×15×1,1 см, 10×10×1 і 20×20×1,1 см, паліваных гладкіх дэкаратыўных 15×15×1,1 і 20×20×1,1 см. Керамічныя пліткі ўкладваюць на трывалай сцяжцы на цэментнай або бітумнай праслойцы. Гл. таксама *Абліцовачныя работы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія".

Цэментная падлога трывалая, водаўстойлівая, добра ачышчаецца, але каляная і халодная. Ужываецца толькі ў нежылых памяшканнях (падвал, тамбур, балконы). Робіцца з цэментнага раствору таўшчынёй 2—3 см. Для надання падлозе большай гладкасці і вільгацеўстойлівасці яе паверхню "жалезняць" стальнымі таркамі.

Вокны (рыс. 40). Аконны праём запаўняюць драўляным аконным блокам, падаконнай дошкай і вонкавым злівам. Аконныя праёмы могуць быць запоўнены некалькімі аконнымі блокамі ў розных камбінацыях, у тым ліку разам з балконнымі дзвярамі. **Аконны блок** складаецца з нерухомай часткі — аконнай шуфляды, замацаванай у пралёце, і рухомых зашклёных рам. Аконная шуфляда робіцца ў выглядзе прамавугольнай рамы з выбранымі чвэрцямі для навескі рам. Чвэрці выбіраюцца на шырыню бруска рам і глыбінёй каля 1 см. Рама аконнай шуфляды складаецца з бакавых касякоў, верхняй абвязкі — вершніка і ніжняй абвязкі — падушкі. Пры вялікіх памерах акна аконная шуфляда можа мець дадатковыя гарызантальныя або вертыкальныя элементы — імпосты.

Аконныя шуфляды ў рубленых дамах выраблююць на 70—100 мм больш за дыяметр бярвён, а па вышыні на 100—120 мм менш вышыні праёму (з-за асадкі сцен). Ніжні брусок абвязкі шуфляды — падушку — робяць з пазам і насаджваюць на грэбень бервяна зруба на слой пакулля. Бакавыя касячкі таксама робяць з пазам і ўстаўляюць у бакавыя грабяні аконнага праёма шырынёй 40—60 мм і вышынёй 25—40 см. На бакавыя брускі шуфляды насаджваюць вершнік. Зазор паміж імі і бервяном канапацяць. Да ніжняга бруска шуфляды з унутранага боку мацуюць падаконную дошку, з вонкавага — зліў са слязніцай. Вонкавыя і ўнутраныя зазоры паміж сцяной і шуфлядай закрываюць шалёўкай.

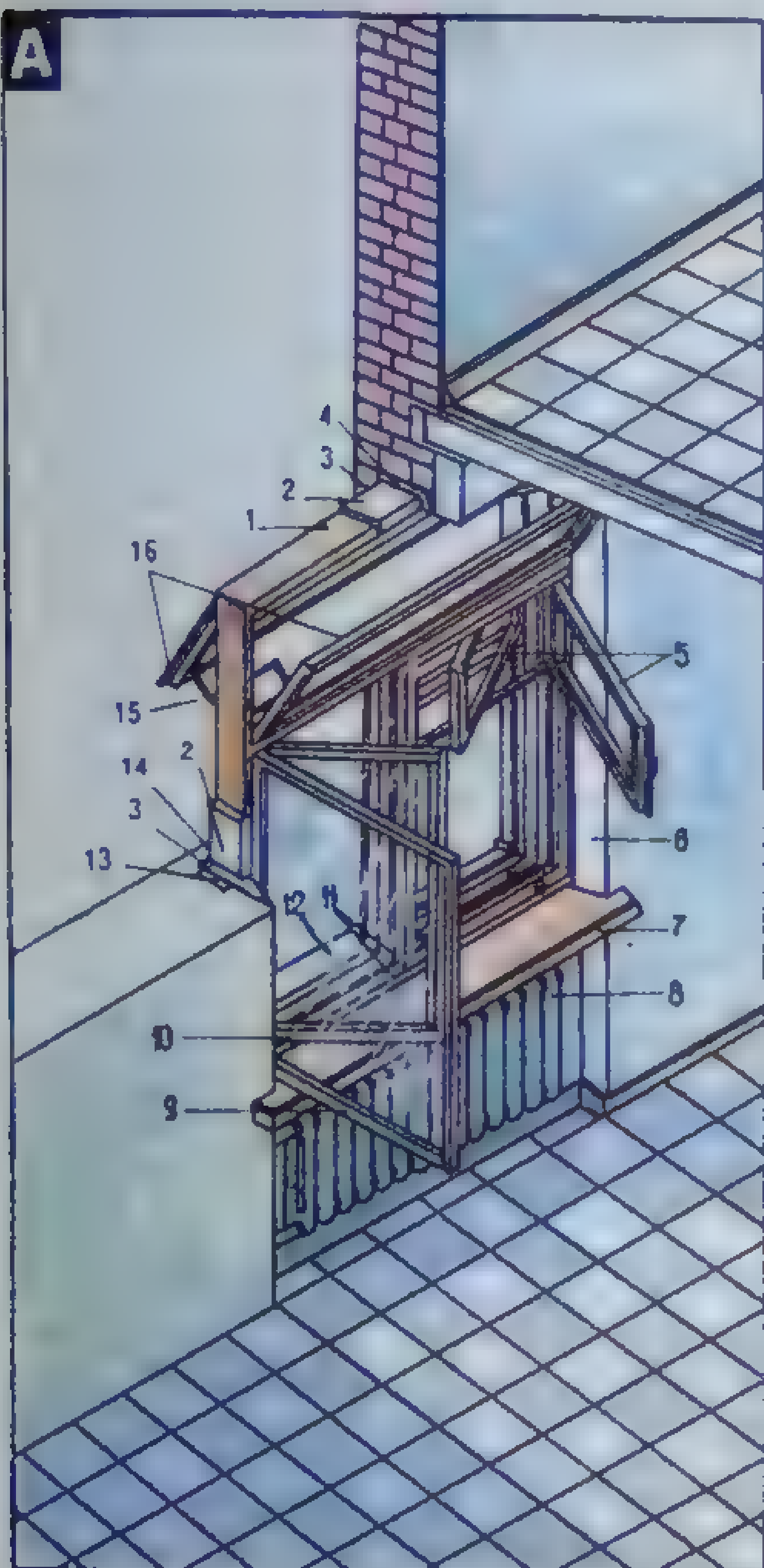
Аконныя праёмы ў цагляных сценах робяць з чвэрцямі 120×65 мм па баках і ў верхняй частцы праёма. У бакавыя грані праёма закладваюць драўляныя антысептыраваныя коркі, да якіх прыбіваюць шуфляду. Паверхню шуфляды, павернутую да муроўкі, антысептыруюць, ізалююць ад сцен слоем рубероіду або пергаміну і асмольваюць. Шуфляду ўстаўляюць у праём і выраўноўваюць з дапамогай кліноў. Зазоры паміж шуфлядай і праёмам добра праканапачваюць пакуллем, змочаным у алебастры. Звонку зазоры закрываюць, тынкуюць адкосы. Пры ўстаноўцы ў праёме некалькіх блокаў зазоры паміж шуфлядамі канапацяць і зашываюць дошкамі з абодвух бакоў. Адна з адной шуфляды змацоўваюць балтамі. Падаконную дошку заладжваюць у бакавыя грані праёма на 50—60 мм з кожнага боку з невялікім нахілам у бок памяшкання. З вонкавага боку ніжні слой праёма цэментуюць і робяць зліў з ацынкаванай сталі з крапельнікам.

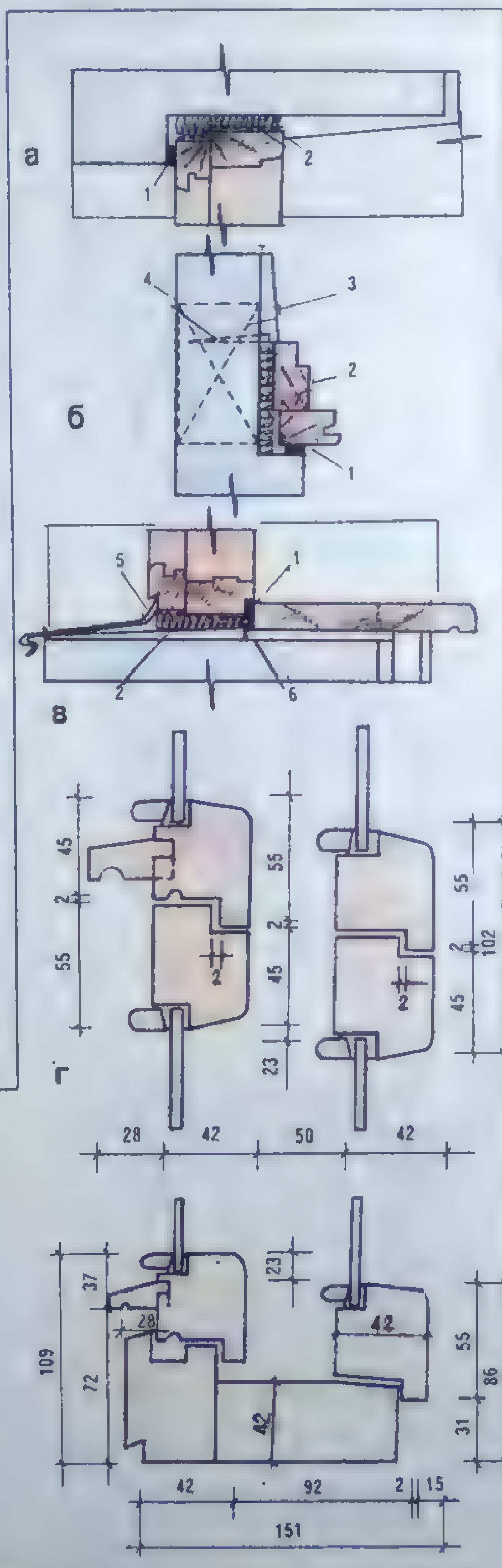
Рамы складаюцца з контурных брускоў абвязкі і прамежкавых элементаў (аполачкаў), якія памяншаюць памеры шкла і ўтвараюць дэкаратыўны малюнак (напрыклад, на верандзе). З вонкавага боку па перыметры контурнай абвязкі выбіраецца чвэрць (фальц) для ўстаноўкі шыбаў. Іх ставяць на замазку або замацоўваюць драўлянымі штапікамі. Па форме сячэння рамы бываюць простыя і з наплавам. Наплаў — край абвязкі, які выступае і закрывае шчыліну паміж пераплётам і шуфлядай і памяншае прадзіманне. Для зніжэння паветрапранікальнасці па перыметры стыку ў рамах устаўляюць ушчыльняльныя пракладкі з шарсцянога шнура або пенапалiурэтану. Невялікі знос з унутранага боку элементаў абвязкі павялічвае святлопрапускальную здольнасць акна. Да ніжняй абвязкі вонкавых рам прымацаваны фігурны брусок для адводу вады, якая сцякае па шыбе ад шчыліны стыку.

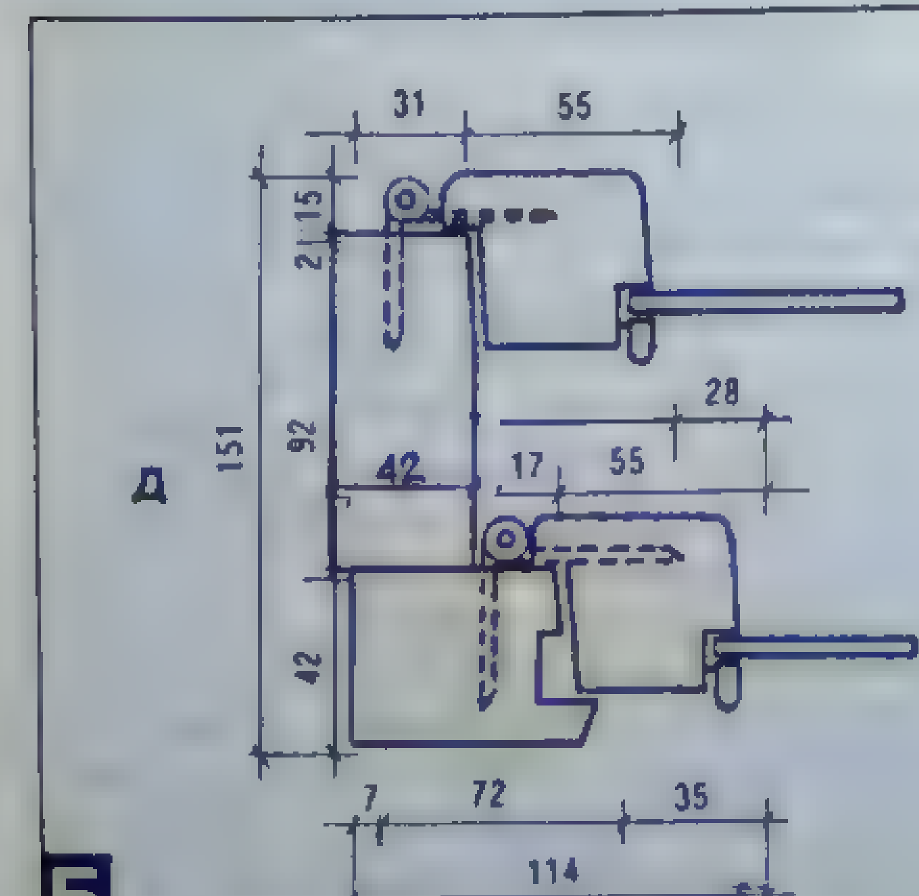
Вертыкальныя рамы называюць **фортачкамі**, гарызантальныя, што размяшчаюцца ў верхняй частцы акна, — **фрамугамі**. Пераплёты адчыняюцца ўнутр памяшкання для бяспекі пры карыстанні і мыцці акон, і робяцца глухімі — не адчыняюцца. Аконныя рамы, форткі якіх адчыняюцца, глухія або камбінаваныя, вызначаюць тып акна:

адна-, двух- і трохфорткавыя або акно з балконнымі дзвярамі. Ужываюць таксама вокны з адной або дзвюма зашклёнымі рамамі. У першым выпадку — для неацяпляльных памяшканняў і верандаў, у другім — для ацяплялыіых. Аконныя блокі забяспечваюць аконнымі прыладамі — завесамі, зашчапкамі (шпінгалетамі), ручкамі, фортачнымі завёрткамі, прыладамі для адчынення фрамуг і інш.

Вокны. А. Запаўненне аконнага праёма: 1 — аконная шуфляда; 2 — гідраізаляцыя аконнай шуфляды; 3 — канапатка; 4 — жалезабетонная перамычка; 5 — фортачка; 6 — аконны адкос; 7 — падаконная дошка; 8 — ніша падаконнай ацяпляльнай прылады; 9 — створка аконнай рамы; 10 — ветраастаноў; 11 — шпінгалет; 12 — падаконны вонкавы зліў; 13 — драўляная затычка ў сцяне для мацавання шуфляды; 14 — аконная чвэрць; 15 — штанга фрамугі; 16 — фрамуга. Б. Элементы акна: а, б, в — вертыкальнае і гарызантальнае сячэнні ўстаноўкі акон у цаглянай сцяне; г, д — вертыкальнае і гарызантальнае сячэнні акна; 1 — масціка; 2 — антысепціраваная канапатка з пакулля; 3 — драўляная затычка; 4 — кастыль; 5 — зліў з ацынкаванай сталі; 6 — цэментны раствор.







Рыс. 40.

Дзверы (рыс. 41). Дзвярны праём запаўняецца дзвярным блокам, які складаецца з нерухомай часткі — дзвярных вушакоў і часткі, якая адчыняецца — дзвярнога палатна, што навешваецца на вушакі. Дзвярных палотнаў можа быць адно або два, а дзверы адпаведна — аднапольныя, двухпольныя і паўтарачныя (палотны няроўнай шырыні).

Паводле месцазнаходжання ў доме дзверы бываюць знадворныя, унутраныя, міжпакаёвыя, для санвузлоў, балконныя, шафавыя, службовыя (у падвал або на гарышча); паводле характару агароджвання—глухія, напаўзашклёныя; паводле спосабу адчынення — у адзін бок (са створкай у чвэрць), у два бакі (з хісткімі палотнамі), рассоўныя, складныя. У залежнасці ад адчынення дзверы бываюць правыя або левыя.

З н а д в о р н ы я д з в е р ы павінны быць масіўныя. Лепшы матэрыял для іх — дуб і лістоўніца, пакрытыя празрыстым лакам. Менш зручныя пафарбаваныя дзверы з мяккай драўніны і зусім непрыгодныя фанерныя, таму што ад вільгаці яны набракаюць, карабацяцца, афарбоўка на іх лушчыцца. Знадворныя дзверы шкляць звычайна пад планку, таму што шкло часта б'ецца, а пры такім спосабе яго лёгка замяніць, бо планкі не прыбіваюць, а прывінчваюць шрубамі. Ад дажджу знадворныя дзверы трэба ахоўваць казырком, каб вада не трапляла за планкі. Ніжнюю частку дзвярэй можна абабіць бляхай, а на ўнутраным баку паставіць спружынны самазачыняльнік. Глухія незашклёныя дзверы можна апрацоўваць каляровым дэкаратыўным пластыкам, дэкаратыўнымі гладкімі або рэльефнымі арнаментамі, мяккім поліхлорвінілам разнастайнага колеру. Важнае мерапрыемства — дадатковая гукаізаляцыя дзвярэй. Пасля іх абівання гук можа праходзіць па швах, калі пад абіўку не пакласці палоску з лямцу або пенапласту. З эстэтычнага боку найбольш мэтазгодная ўнутраная двайная абіўка дзвярэй. Абабіць дзверы можна самому.

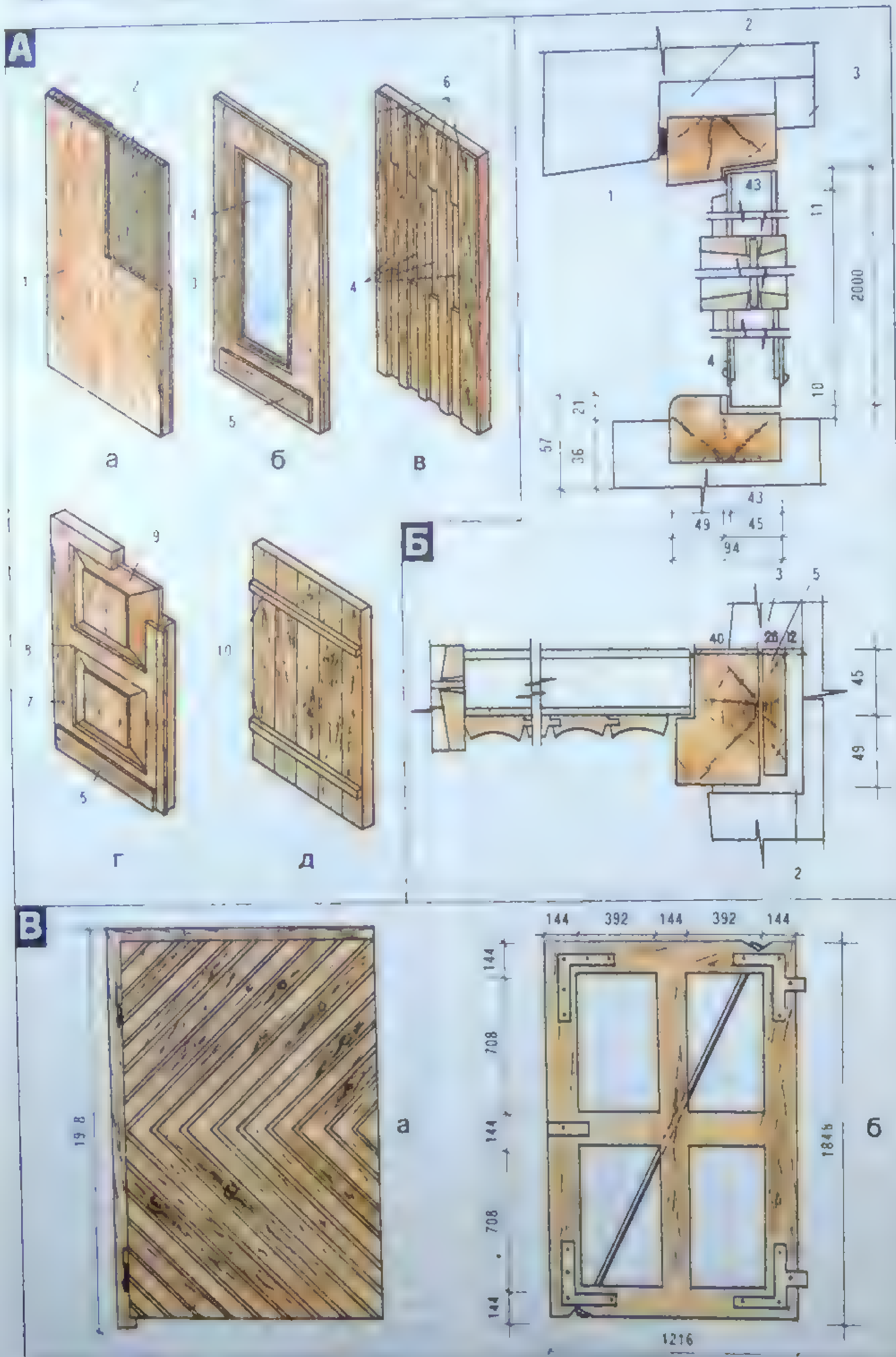
У н у т р а н ы я д з в е р ы злучаюць памяшканні ў доме. У прыхожай і калідорах, дзе недастатковае асвятленне, ставяць зашклёныя дзверы. Іх робяць са створкамі або з хісткімі палотнамі (адчыняюцца ў два бакі). Вышыня ўнутраных дзвярэй 200 см, падвальных і на гарышча — 180 см, шафавых — 120—150 см. Шырыня аднапольных дзвярэй 60, 70, 80, 90 см, двухпольных — 120—140 см. Звычайна робяць дзверы шырынёй 80 см, яны прыгодныя для жылога пакоя і спальні. Палатно дзвярэй пакоя і спальні звычайна робяць глухое, гладкае. Для кухні патрэбны дзверы шырынёй 80 см, для ванны, туалета і кладовак — 60 см.

Д з в я р н ы я в у ш а к і маюць выгляд рамы з выбранымі чвэрцямі для навешвання і стыку палатна. Рама вушака складаецца з бакавых вушакоў, вершніка і ніжняй абвязкі — парога. Ва ўнут-

раных дзвярах парог звычайна адсутні-чае і ніжнюю абвязку замяняюць мантажнай дошкай, якую здымаюць пры ўстаноўцы вушака. У рубленых сценах бакавыя брускі вушака робяць з пазам і ўстаўляюць у бакавыя грабяні дзвярнога праёма. Паміж верхнім бруском вушака і бервяном сцяны пакідаюць зазор 100—150 мм на асадку сцяны. Зазор паміж вушаком і сцяной пасля канапачання закрываюць налічнікам.

У вонкавых мураваных сценах вушакі прыстаўляюць да чвэрцяў муроўкі і прымацоўваюць яршамі або цвікамі да драўляных коркаў, забітых у бакавыя вершнікі праёму. Зазоры паміж вушаком і сцяной канапацяць пакуллем, змочаным у алебастры, вершнікі тынкуюць. Абвязку вушака ізалююць ад сцяны руберойдам або пергамінам.

Дзверы. А. Дзвярныя палотны: а — шчытавыя; б — абвязачныя; в — рашэцістыя; г — філянговыя; д — цяслярскія; 1 — абліцоўка; 2 — рэечны шчыт; 3 — дашчаная рама; 4 — шкло; 5 — ніжняя адбойная планка; 6 — вертыкальныя рэйкі; 7 — контурная абвязка; 8 — папярочка; 9 — філёнга; 10 — шпонкі. Б. Элементы знадворных дзвярэй са шкленнем: 1 — ушчыльняльная пракладка; 2 — антысепціраваная канапатка з пакулля; 3 — цэментны раствор; 4 — латунны ліст; 5 — драўляная пракладка. В. Драўляныя ўцепленыя вароты для гаража: а — знешні выгляд; б — каркас.



Рыс. 41.

У праёме перагародкі дзвярны вушак устанаўліваюць у адной плоскасці з адной з паверхняў агароджы. Мацуюць яе да брускоў, якімі абрамляюць праём, або да драўляных коркаў. Зазоры паміж вушаком і перагародкай закладваюць, а стык закрываюць налічнікам.

Паводле канструкцыйнага вырашэння ў масавым жыллёвым будаўніцтве выкарыстоўваюць шчытавыя, а таксама абвязачныя зашклёныя дзверы; у індывідуальным — філянговыя, у гаспадарчых будынках і падвалах — цяслярныя дзверы. Шчытавыя дзверы вырабляюць шляхам склейвання драўляных рэек і абклейвання іх абліцовачным матэрыялам або вырабляюць рамку і запаўняюць яе рэйкамі ці сотамі, сабранымі з адходаў драўнінна-валакністай пліты, фанеры, і абліцоўваюць цвёрдай драўнінна-валакністай плітой. Абвязачныя дзверы робяць з брускоў абвязкі, размешчаных па перыметры палатна і прамежных брускоў, якія запаўняюць каркас. Калі паміж прамежнымі брускамі ўстаўляюць шчыты (філёнгі), атрымліваюцца філянговыя дзверы, іх выраб працаёмкі, патрабуе матэрыялу вышэйшых гатункаў і амаль у два разы больш, чым на дзверы шчытавой канструкцыі. Балконныя дзверы ўцяпляюць мінеральнай ватай, лямцам або іншым цеплаізаляцыйным матэрыялам, які ўкладваюць паміж двайной філёнгай і ахоўваюць ад кандэнсату пергамінам. Цяслярныя дзверы вырабляюць у выглядзе шчыта, які збіваюць з дошак на планках цвікамі або шпонкамі.

Дзвярныя прылады: шарнірныя петлі, ручкі, урэзаныя замкі і засаўкі, шпінгалеты і інш. Замкі і ручкі ставяць на вышыні 1 м ад падлогі.

Лесвіцы выкарыстоўваюцца для зносін паміж паверхамі, а таксама эвакуацыі людзей з памяшкання (рыс. 42). У малапавярховым будаўніцтве ўжываюць у асноўным унутрыкватэрныя драўляныя і ўваходныя лесвіцы. Апошнія, а таксама лесвіцы ў падвал, робяцца з каменных матэрыялаў. Лесвіца складаецца з нахіленых частак — маршаў і гарызантальных частак — пляцовак. Па колькасці маршаў у межах аднаго паверха лесвіцы падзяляюцца на адна-, двух- і трохмаршавыя. Найбольш пашыраны двухмаршавыя лесвіцы.

Маршы складаюцца з прыступак і бэлек, якія іх падтрымліваюць. Вертыкальную грань прыступкі называюць падпрыступкам, гарызантальную — проступкам. Вышыню падпрыступка звычайна прымаюць 14—18 см, шырыню проступка 28—30 см, але не менш 25 см. Найбольш зручныя спалучэнні: проступак — 30 см, падпрыступак — 15 см. Гэта забяспечвае нахіл лесвіцы

1:2. Лічыцца, што найбольшая зручнасць у карыстанні лесвіцай дасягаецца, калі здвоеная вышыня падпрыступка і шырыня проступка роўныя сярэдняму кроку чалавека — ад 57 да 64 см. Усе прыступкі ў маршы павінны быць аднолькавых памераў, іх павінна быць не менш як тры і не больш як 18, шырыня лесвічнай пляцоўкі не менш за шырыню маршу, мінімальная шырыня маршу — 0,9 м.

Бэлькі, размешчаныя пад прыступкамі, называюць касавурамі, а бэлькі, да якіх прымыкаюць прыступкі збоку — цецівамі. У драўляных лесвіцах цецівы бываюць уразнымі (проступкі і падпрыступкі ўстаўляюць у проразі глыбінёй 1,5—2,5 см) і з прыбоінамі, на якія абапіраюцца проступкі і прыбіваюцца падпрыступкі.

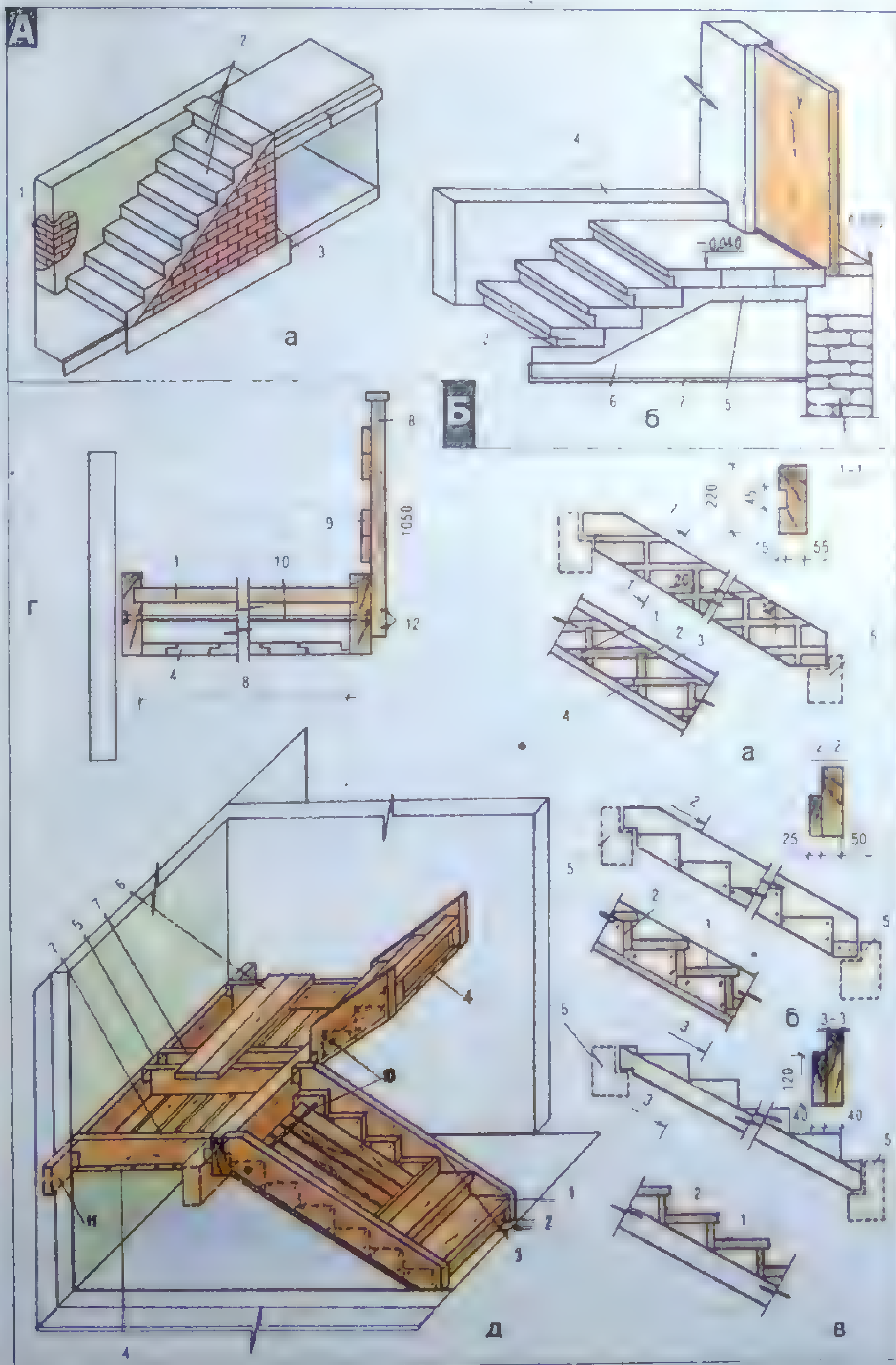
Пры майстраванні лесвіц на касавурах проступкі кладуць на выразы ў касавурах, выпускаючы іх за вонкавую грань касавуру на 2—5 см. Касавуры сцягваюць зацяжкай-стрыжнем дыяметрам каля 12 мм, а ўсю лесвіцу замацоўваюць знізу і ў столевых канструкцыях. Да муроўкі касавуры прымацоўваюць з дапамогай доўгіх шруб, якія ўкручваюцца ў коркі ў сцяне, або кастылёў. Касавуры робяць з дошак таўшчынёй 35—50 мм (у залежнасці ад шырыні маршу); проступкі і лесвічныя пляцоўкі — 2,5 см, падпрыступкі — 2,8 см.

Лесвічныя пляцоўкі ва ўзроўні кожнага паверха называюць паверхавымі, а пляцоўкі паміж паверхамі — прамежнымі. Касавуры або цецівы абапіраюцца на апорныя элементы пляцовак — пляцовачныя (падкасавурныя) бэлькі, якія абапіраюцца на сцены або на драўляныя стойкі. Агароджа лесвіц робіцца таксама драўляная. Яна павінна быць надзейна замацавана і мець вышыню ад проступкі да верхняй часткі поручня не менш як 0,9 м. Каб прыступкі не рыпелі, паміж верхнім тарцом падпрыступка і проступкам пакідаюць у фальцы зазор 2—3 мм. Для злучэння дошак замест цвікоў ужываюць шрубы, таму што цвікі з цягам часу расхістваюцца. Дошкі для проступкаў ставяць правым бокам уверх, таму што левы больш прагінаецца пад нагрузкай, што непажадана. Пры ўсыханні проступак злёгку выгінаецца. Гэта лепш, чым калі ён прагінаецца і набывае карытападобную форму.

Для вонкавых каменных лесвіц пры ўваходзе ў дом, якія маюць звычайна тры і больш прыступак, робяць самастойны фундамент у выглядзе папярочных або падоўжных сцен (цагляных, бутавых, бетонных). На іх абапіраюцца касавуры або непасрэдна прыступкі. Каб пазбегнуць розніцы пры асадцы ўваходнай лесвіцы і ганка іх фундамент лепш рабіць канструкцыйна адзіным. Паверхню ганка робяць на 2—3 см ніжэй узроўню падлогі з невялікім нахілам ад будынка для сцёку вады.

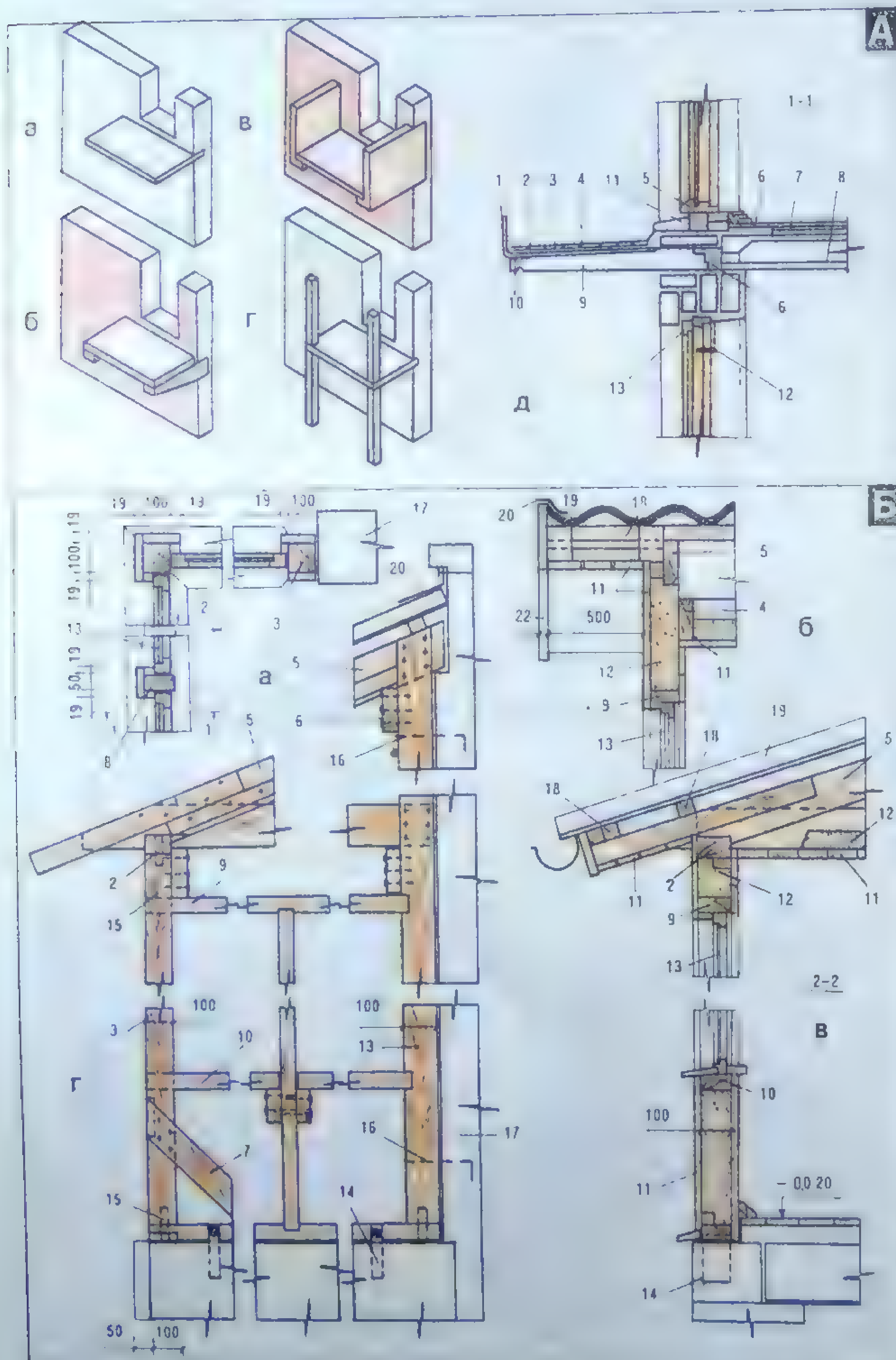
Летнія памяшканні (рыс. 43) — балконы, лоджыі, веранды. **Балкон** — пляцоўка з агароджай, бывае рознай формы і плана, вынесены па-за межы вонкавых сцен на 0,8—1,2 м. Канструкцыйна вырашаецца ў малапавярховых дамах па некалькіх схемах: кансольная пліта; кансольна-бэлечная канструкцыя; пліта, якая абапіраецца на стойкі. Найбольш пашыраны кансольныя пліты, зашчэмленыя сцяной, ужываюцца для масіўных цагляных сцен. Пры ўстаноўцы

Лесвіцы. А. Жалезабетонныя лесвіцы: а — у падвал; б — ганак; 1 — сценка, якая падтрымлівае лесвіцу; 2 — наборныя прыступкі; 3 — цагляная перагародка; 4 — цагляная сценка; 5 — бетонная падрыхтоўка; 6 — пясчаная падушка; 7 — грунт, ушчыльнены друзам. Б. Драўляная лесвіца (памеры ў мм): а — на цецівах з урэзкамі; б — тое ж з прыбоінамі; в — на касавурах; г — разрэз лесвіцы на цецівах з урэзкамі; д — выгляд лесвіцы на цецівах з прыбоінамі; 1 — выступ; 2 — падступенак; 3 — цеціва; 4 — падшыўка; 5 — пляцовачная бэлька; 6 — падлога пляцоўкі; 7 — папярочная бэлька; 8 — стойка агароджы; 9 — зашыўка агароджы; 10 — сцяжны болт; 11 — закладванне бэлькі ў сцяну; 12 — шрубы.



Рыс. 42.

Летнія памяшканні. А. Канстукцыя балконаў: а — на кансольнай пліце; б — на кранштэйнах; в — на тарцовых кансольных агароджах; г — на стойках; д — на кансольнай пліце ў цагляным будынку; 1 — стойка агароджы; 2 — гідраізаляцыя; 3 — цэментны раствор; 4 — керамічныя пліты; 5 — дзвярныя вушакі; 6 — уцяпляльнік; 7 — канструкцыя падлогі; 8 — пліта перакрыцця; 9 — кансольная балконная пліта; 10 — закладная дэталь; 11 — злiўны камень; 12 — стальны анкер; 13 — аконная шуфляда. Б. Канструкцыя веранды: а — фрагмент плана; б — разрэз па 1—1; в — разрэз па 2—2; г — фрагмент каркаса; 1 — ніжняя абвязка; 2 — маўэрлат; 3 — стойка; 4 — бэлька столі; 5 — кроквенная нага; 6 — падоўжная бэлька; 7 — раскос; 8 — укарочаная стойка; 9, 10 — верхняя і ніжняя абвязкі акна; 11 — абшыўка з дошак; 12 — цеплаізалятар; 13 — аконная рама; 14 — анкер; 15 — штыр; 16 — анкер мацавання да сцяны дома; 17 — сцяна дома; 18 — латы; 19 — азбестацэментны хвалісты ліст; 20 — фартух з ацынкаванай сталі.



Рыс. 43.

балконнай пліты неабходны мантажныя мацаванні, якія маглі б забяспечыць праектны стан пліты да ўзвядзення вышэйшага ўчастка сцяны. Каб пазбегнуць прамярзання сцяны, паміж балконнай плітой і плітамі перакрыцця кладуць цеплаізаляцыйны матэрыял. Пры кансольна-бэлечнай канструкцыі ў час муроўкі сцен закладваюць кансолі з двухтаўраў, швелераў, жалезабетонных бэлек, на іх кладуць жалезабетонныя пліты або робяць маналітнае жалезабетоннае запаўненне. На плітах балкона кладуць гідраізаляцыю і мосцяць падлогу з керамічных плітак або цэментнага раствору з нахілам 1—2° ад сцяны. Гідраізаляцыю і адзенне балкона падымаюць па сцяне борцікам вышынёй 15 см. Парог балконных дзвярэй робяць вышэй падлогі на 10—12 см. Агароджу балкона вышынёй 90—100 см выконваюць са стальных рашотак з экранамі або без іх, суцэльнай жалезабетоннай або цаглянай сцяны з адтулінамі ў ніжняй частцы для сцёку вады, а таксама з іншых матэрыялаў. Стальныя стойкі агароджы заладжваюць у пліту балкона або прыварваюць да закладных дэталей, а гарызантальныя элементы замуроўваюць у гнёзды цаглянай муроўкі.

Л о д ж ы і ў адрозненне ад балконаў маюць бакавыя сцены. Бываюць западаючыя або вытырклыя. Пераважаюць лоджыі глыбінёй 1,2 м і больш. Пліта лоджыі абапіраецца на сцены трыма бакамі. У астатнім канструкцыйнае вырашэнне аналагічнае балконам.

В е р а н д ы — аднапавярховыя неацяпляльныя памяшканні, прыбудаваныя або ўбудаваныя ў будынак з максімальным зашкленнем сцен. Канструкцыйны матэрыял сцен веранды звязаны з канструкцыяй сцен дома. У мураваных будынках ужываюць цагляныя, драўляныя і цагляна-драўляныя сцены веранд, у драўляных дамах веранды толькі драўляныя. Найбольш распаўсюджаны каркасна-абшаляваныя канструкцыі. Фундаменты пад апорныя канструкцыі веранды робяць слупкаватыя (бутабетонныя або бетонныя) з такой глыбінёй закладкі, як і фундамент будынка. Зашкленне адзінарнае. Уцяпляльнік у сцены звычайна не закладваюць, аднак мэтазгодна прадугледзець цеплаізаляцыю столі веранды, каб пазбегнуць перагрэву памяшкання ад сонца.

ВОНКАВЫ ВЫГЛЯД ЖЫЛОГА ДОМА

Будуючь індывідуальныя жылыя дамы ў асноўным па праектах, распрацаваных прафесійнымі архітэктарамі. Але забудоўшчык у многіх выпадках уносіць розныя змены ў планіровачнае вырашэнне, што прыводзіць да парушэння першапачатковай кампазіцыі запраектаваных фасадаў. Таму, перш чым пера-

рабляць праект, карысна азнаёміцца з некаторымі агульнымі звесткамі па пытаннях фарміравання архітэктурнага выгляду жылых будынкаў. Гэта дасць магчымасць пазбегнуць памылак, а людзям, якія валодаюць развітым мастацкім густам, дасягнуць большай выразнасці вырашэння.

Сродкі фарміравання архітэктурнага аблічча жылога дома

Будынак успрымаецца як спалучэнне формы, колераў, участкаў рознай светлаты (тону). Пачуццё прыгажосці і гармоніі, цэласнасці ўсяго аблічча ўзнікае тады, калі аб'ёмна-прасторавае, каляровае і тонавае вырашэнне ўзаемазвязана з канструкцыйным і планіровачным вырашэннем. Чым складаней формы будынка, гама ўжытых колераў і тонаў, яго планіроўка і канструкцыі, тым больш яркіх, новых і нечаканых уражанняў атрымлівае глядач. Аднак ускладняецца творчая задача аб'яднання і супадпарадкавання зрокавых прыкмет архітэктурнага аб'екта. Калі дом, сядзіба маюць складаную форму і рознахарактарныя элементы, іх успрыняцце неабходна ўпарадкаваць. Дасягаецца гэта, напрыклад, афарбоўкай жылога дома і гаспадарчых будынкаў у адзінай каляровай гаме. Калі да драўлянага зруба прыбудоўваецца памяшканне з цэглы, неабходна абкласці ўвесь зруб цэглай.

Супадпарадкаванасць частак дасягаецца за кошт рознай актыўнасці агульных рысаў з мэтай вылучэння сярод іх галоўнага і другараднага (рыс. 44). Так, у якасці галоўнага выдзяляюць фасад, павернуты да вуліцы. Архітэктурнае вырашэнне бакавых фасадаў павінна дапаўняць галоўны, спрыяць адзінству агульнага ўражання. Калі робіцца вялікая бакавая прыбудова, яе форма не павінна процістаўляцца галоўнаму аб'ёму. Пажадана забяспечыць падабенства сілуэтаў дахаў, аднак у прыбудовы мэтазгодна зрабіць яго менш актыўным.

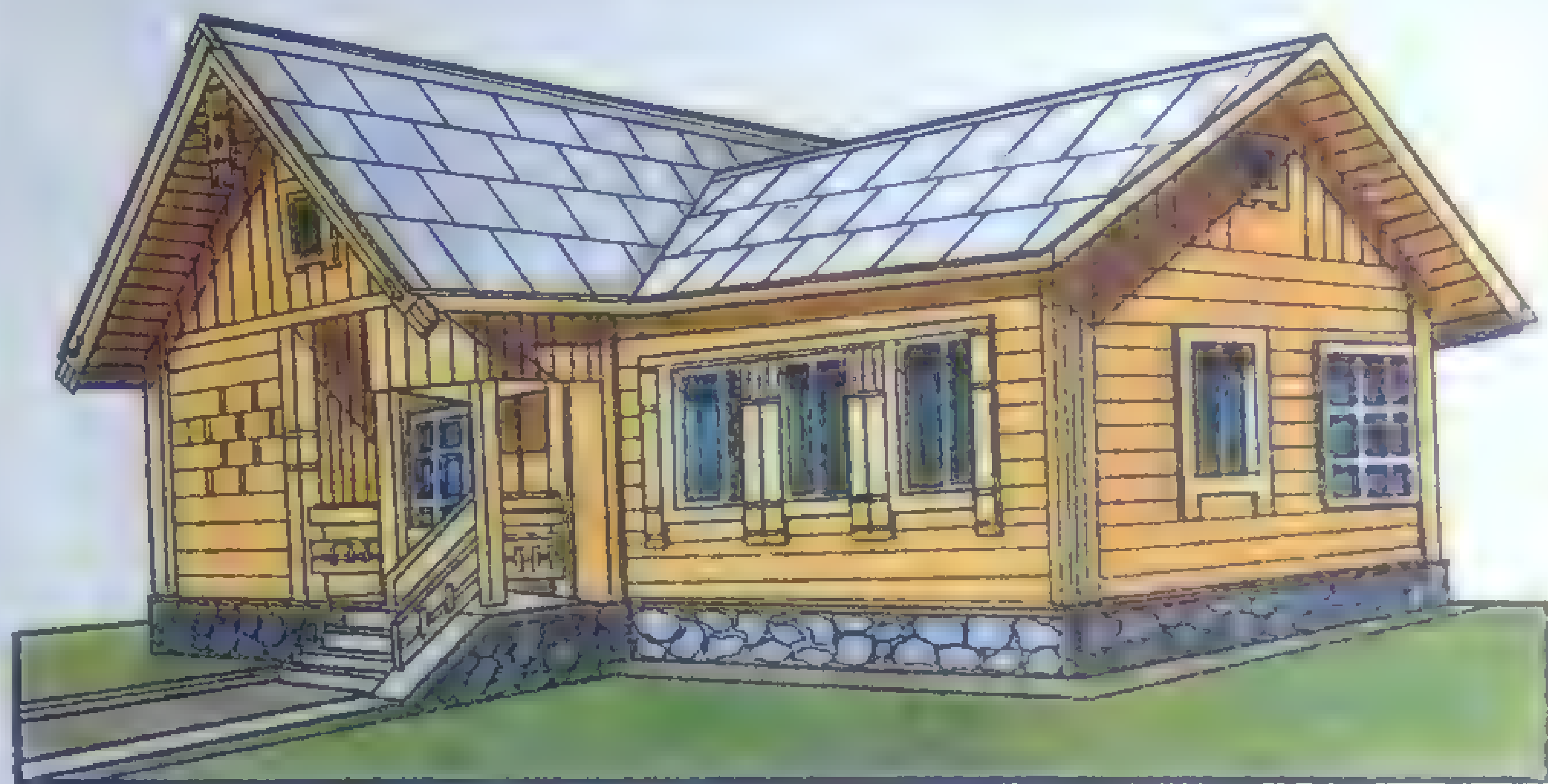
З другога боку, невялікія прыбудовы — ганак, веранда, тэраса — могуць мець актыўную форму і развітыя дэталі, таму што па памерах яны поўнасцю супадпарадкаваны асноўнаму аб'ёму. У некаторых выпадках узнікае неабходнасць зрабіць другарадны элемент галоўным. Напрыклад, размяшчэнне дома доўгім фасадам да вуліцы можа стварыць нудны, малавыразны выгляд. У гэтым выпадку неабходна актывізаваць яго формы, зрабіць дэкаратыўныя франтоны, дахавыя вокны, ганак, стварыць сіметрычную кампазіцыю і г.д.

Нават самыя элементарныя характарыстыкі формы вельмі ўплываюць на агульнае яе ўспрыманне (рыс. 45). Так, у залежнасці ад суадносін вышыні і шырыні фасад можа рабіць уражанне статычнага (вышыня роўная шырыні), дынамічнага па вертыкалі (вышыня большая за шырыню), дынамічнага па гарызанталі (шырыня намнога большая за вышыню). Трохвугольны франтон у залежнасці ад прапорцый можа ствараць уражанне вертыкальнай дынамікі, цяжкасці або статычнасці. Калі абедзве фігуры статычныя, іх спалучэнне набывае агульныя прыкметы і выглядае больш цэласным, чым калі франтон дынамічны па вертыкалі, а фасадная сцяна дынамічная па гарызанталі.

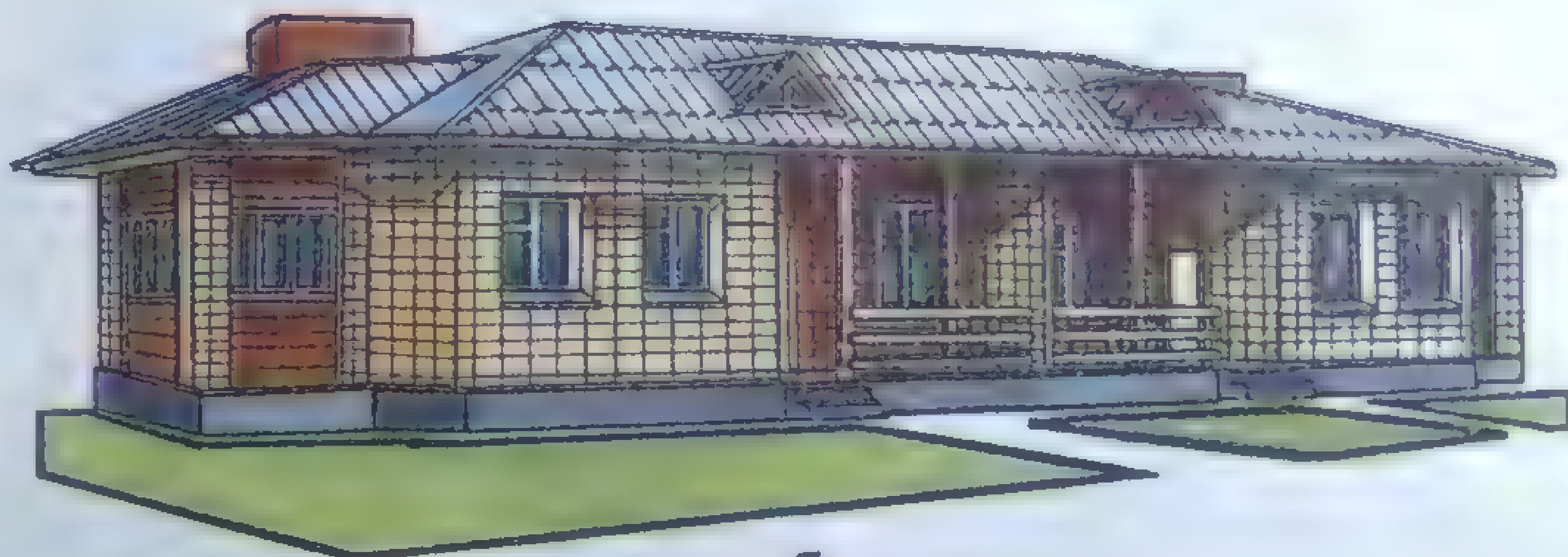
Гарызантальныя чляненні ствараюць уражанне большай шырыні фасада, вертыкальныя — вышыні. Пры чляненні фасада на дзве аднолькавыя часткі ён мае цэнтральнае месца, а дзве — бакавыя месцы. Пры двухчасткавым чляненні вось сіметрыі прыпадае на мяжу паміж часткамі, нічым не падтрымліваецца і называецца "сляпой" воссю.

Калі цэнтральная частка намнога большая за бакавыя, забяспечваецца цэласнасць члянення формы. І наадварот, змяншэнне масы восевага элемента аслабляе яго значэнне ў форме і ўзмацняе значэнне бакавых элементаў. Цэласнасць формы зніжаецца да поўнага яе разбурэння. Члененне фасада на чатыры і пяць частак зменьвае ацэнку яе статычнасці, дынамічнасці, цэласнасці аналагічна чляненню адпаведна на дзве і тры часткі.

Прыёмы аб'ёмна-прасторавага вырашэння жылога дома: а — бакавая прыбудова да дома; б — вырашэнне працяглага фасада.



а



Рыс. 44. б

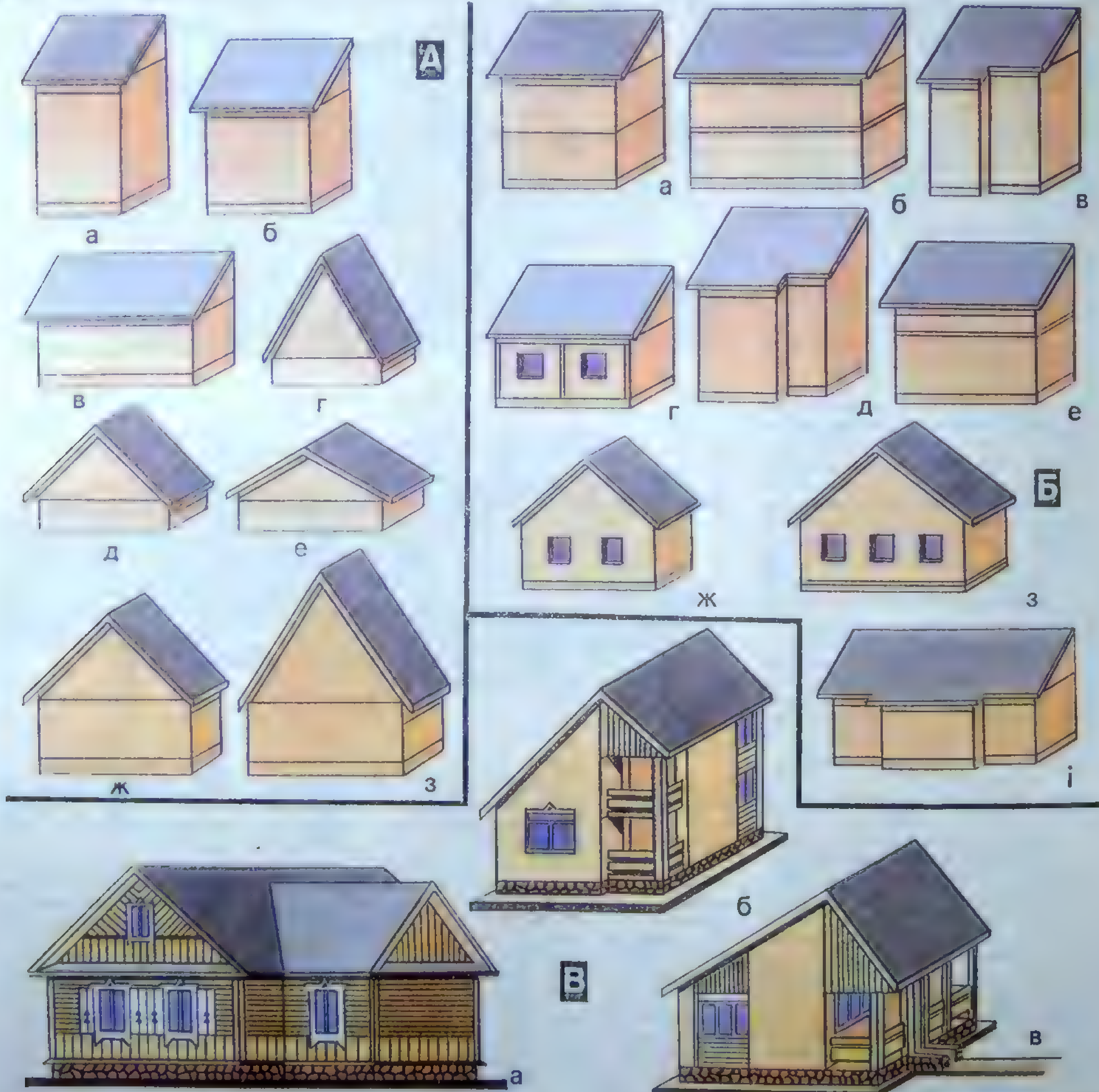
траціць выгляд цэласнага, бо гэтыя часткі вельмі вялікія ў адносінах да цэлага і таму вельмі самастойныя. Пры чляненні фасада на дзве кантрастна няроўныя часткі ён зноў набывае цэласнасць дзякуючы ярка выражанаму супадпарадкаванню меншага элемента большаму. Форме надаецца дынамічнасць развіцця масы ад меншага элемента да большага. Пры чляненні фасада на тры аднолькавыя часткі яго форме надаецца статычнасць або дынамічнасць у залежнасці ад геаметрычных характарыстык фасада і гэтых частак. Але ў такім выпадку форма больш цэласная, чым пры чляненні на дзве аднолькавыя часткі, таму што адна з трох частак зай-

Дынамічнасць форм фасадаў і супадпарадкаванасць мас павінна спалучацца са зрокавай ураўнаважанасцю адносна ўяўнага агульнага цэнтра цяжару. Сіметрычнасць адносна вертыкальнай восі "падказвае" размяшчэнне цэнтра цяжару. Таму пры сіметрычным франтоне мэтазгодна і сіметрычнае або ўраўнаважанае адносна восі вырашэнне фасаднай сцяны. Калі да сіметрычнага фасада прымыкае бакавы аб'ём, іх лепш расчляніць, адсунуўшы гэты аб'ём трохі ўглыб. Калі франтон даху асіметрычны,

для стварэння раўнавагі фасада неабходна расчляніць яго на часткі і элементы, каб яны ўраўнаважвалі адзін аднаго адносна цэнтра або восі кампазіцыі. Калі фасад не ўраўнаважаны, ён набывае супадпарадкаваны характар, у такім выпадку дынаміка яго масы павінна быць "спынена" адпаведным вырашэннем галоўнага, сумежнага з ім фасада. У якасці ўраўнаважвальных элементаў фасада выступаюць асобныя ўчасткі сцяны, праёмы, балконы, лоджыі і г.д. І чым буйнейшы, больш актыўны па форме, колеру і тону элемент, тым большае значэнне ён набывае на фасадзе.

Агульная пабудова аб'ёмаў паверхаў і даху вызначае галоўныя і супадпарадкаваныя элементы кампазіцыі і стварае перадумовы для ўспрымання звонку ўнутранай планіроўкі жылога дома. Ас-

Кампазіцыя і прапорцыі жылога дома. А. Прапорцыя фасада: а — дынамічны па вертыкалі; б — статычны; в — дынамічны па гарызанталі; г — франтон дынамічнага па вертыкалі; д — франтон статычны; е — франтон дынамічнага па гарызанталі; ж — фасад цэласны статычны; з — няўдалае спалучэнне прапорцый. Б. Уплыў члянення на ўспрыманне прапорцый фасада: а — зрокавае памяншэнне вышыні пры гарызантальным двухчасткавым дзяленні; б — павелічэнне шырыні; в — зрокавае павелічэнне вышыні пры вертыкальным двухчасткавым дзяленні; г — памяншэнне шырыні; д, е — супадпарадкаванасць двух няроўных элементаў пры вертыкальным і гарызантальным чляненні; ж — "сляпая" вось пры двухчасткавым чляненні; з, і — актывізацыя цэнтральнага элемента пры трохчастковым дзяленні (з — за кошт сіметрыі; і — за кошт яго большай масы). В. Зрокавая ўраўнаважанасць фасада: а — бакавая прыбудова пры сіметрычным фасадзе; б — асіметрычны фасад з дынамічнай кампазіцыяй; в — ураўнаважаны асіметрычны фасад.



Рыс. 45.

ноўныя элементы, якія раскрываюць унутраную планіроўку — уваходы і вокны, а таксама летнія памяшканні (балконы, лоджыі, веранды). Найважнейшым сярод іх з'яўляецца ўваход у дом (рыс. 46). У большасці выпадкаў ён вызначае, які фасад галоўны. Яго робяць на фасадзе, павернутым у бок вуліцы і найбольш выразным у архітэктурных адносінах, або на бакавым фасадзе, але каб ён добра глядзеўся з вуліцы. Уваход звычайна мае развітую форму, уключае ганак, казырок і ў двухпавярховых дамах нярэдка спалучаецца з балконам або лоджыяй другога паверха. Яго выразнасць можа падкрэсліваццa дадатковымі элементамі даху: франтонам, дахавым акном і г.д.

Вокны звязваюць унутраную прастору дома з навакольным асяроддзем і сваёй формай, памерамі ўзбагачаюць пластыку сцяны, ствараючы рытм у агульнай кампазіцыі. У аднакватэрных дамах колькасць акон на фасадах невялікая і кожнае з іх набывае вялікую ролю ў агульным вырашэнні. Напрыклад, размяшчэнне трох акон на сіметрычным фасадзе ўзмацняе цэнтральную вось і цэласнасць агульнага ўражання, два акны ствараюць "сляпую" вось сіметрыі, і фасад успрымаецца горш. Вокны зрокава "аблягчаюць" масу сцяны, а аб'яднанне некалькіх акон агульнай плямай або рамкай можа зрабіць іх вядучым элементам кампазіцыі фасада.

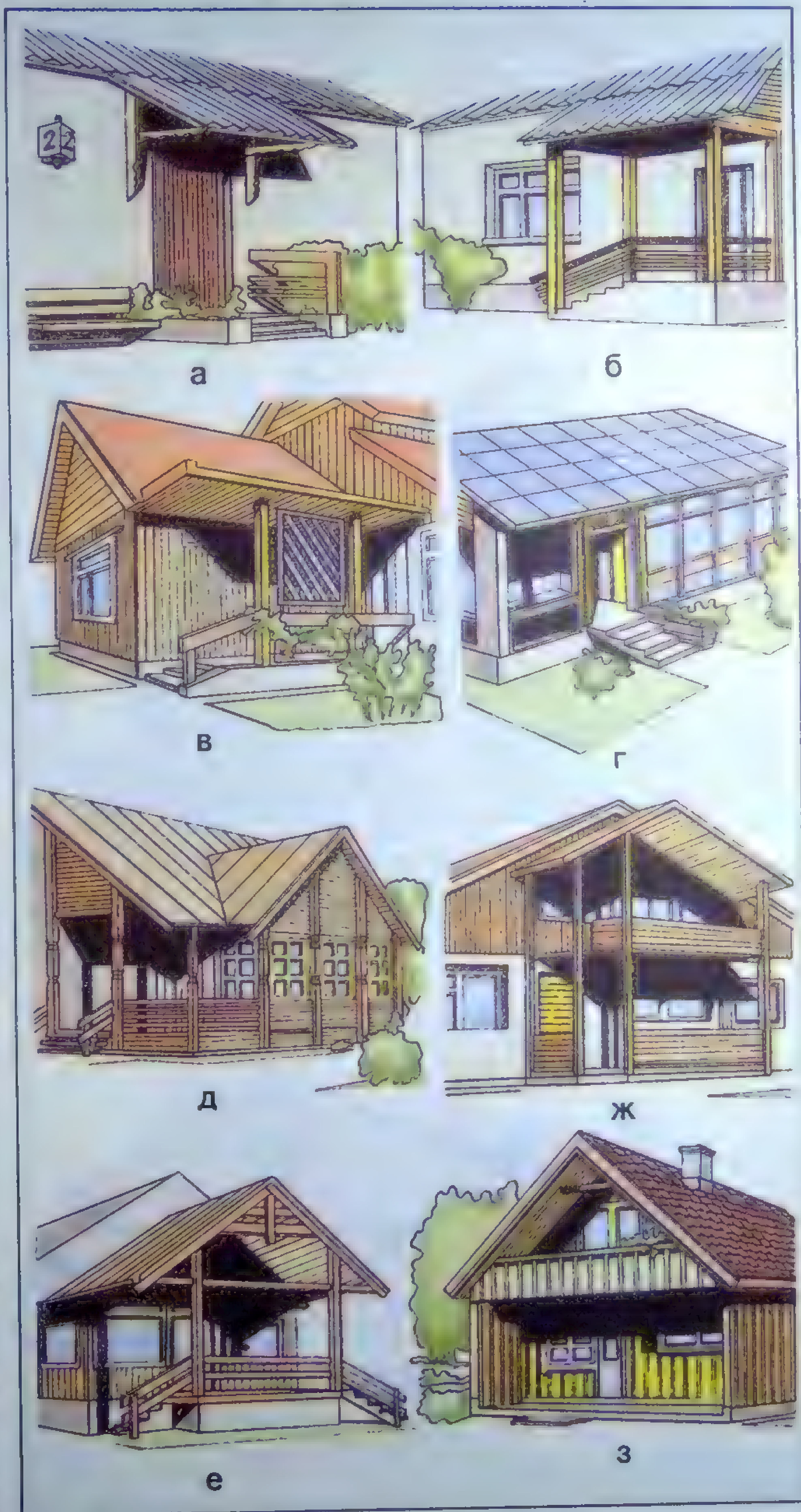
У архітэктурным вырашэнні верандаў (рыс. 47) галоўным з'яўляецца іх зашкленне, якое надае рытм, лёгкасць і раскрывае ўнутраную прастору памяшкання. Кантрастуючы з масіўнасцю асноўнага аб'ёму, веранда можа быць сапраўдным упрыгожаннем жылога дома. Сцены як убудаваных, так і прыбудаваных верандаў могуць выконвацца ў менш капітальных, чым сам будынак, канструкцыях і мець больш самастойны выгляд або, наадварот, з дапамогай агульнага матэрыялу сцен супадпарадкоўвацца з ім у адзіны аб'ём.

Балконы і лоджыі (рыс. 48) злучаюць унутраную прастору дома з навакольным асяроддзем, развітасць і лёгкасць іх архітэктурнай формы значна ўзбагачаюць пластыку аб'ёму. Для цэласнасці вырашэння іх формы ўвязваюць з канфігурацыяй казыркоў даху, навісяў і інш.

Тэктоніка

У стварэнні выразнасці знешняга аблічча жылога дома вялікае значэнне мае тэктоніка. У першую чаргу яна адлюстроўвае ступень устойлівасці канструкцый пад дзеяннем сілы цяжару. Таму трэба размяжоўваць апорныя, падтрымліваючыя і нясёныя элементы, а таксама ахоўныя паверхні. У залежнасці ад задумкі яны могуць быць (паводле ўражання ад іх) "цяжкімі" або "лёгкімі", "масіўнымі" або "прасторавымі", "статычнымі" або "дынамічнымі". Напрыклад, дах статычнай формы, афарбаваны

Уваходы ў дом: а — навес на кансолях; б — навес на слупах; в, г, д, е — у выглядзе адкрытай веранды; ж, з — у выглядзе двух'яруснай канструкцыі.

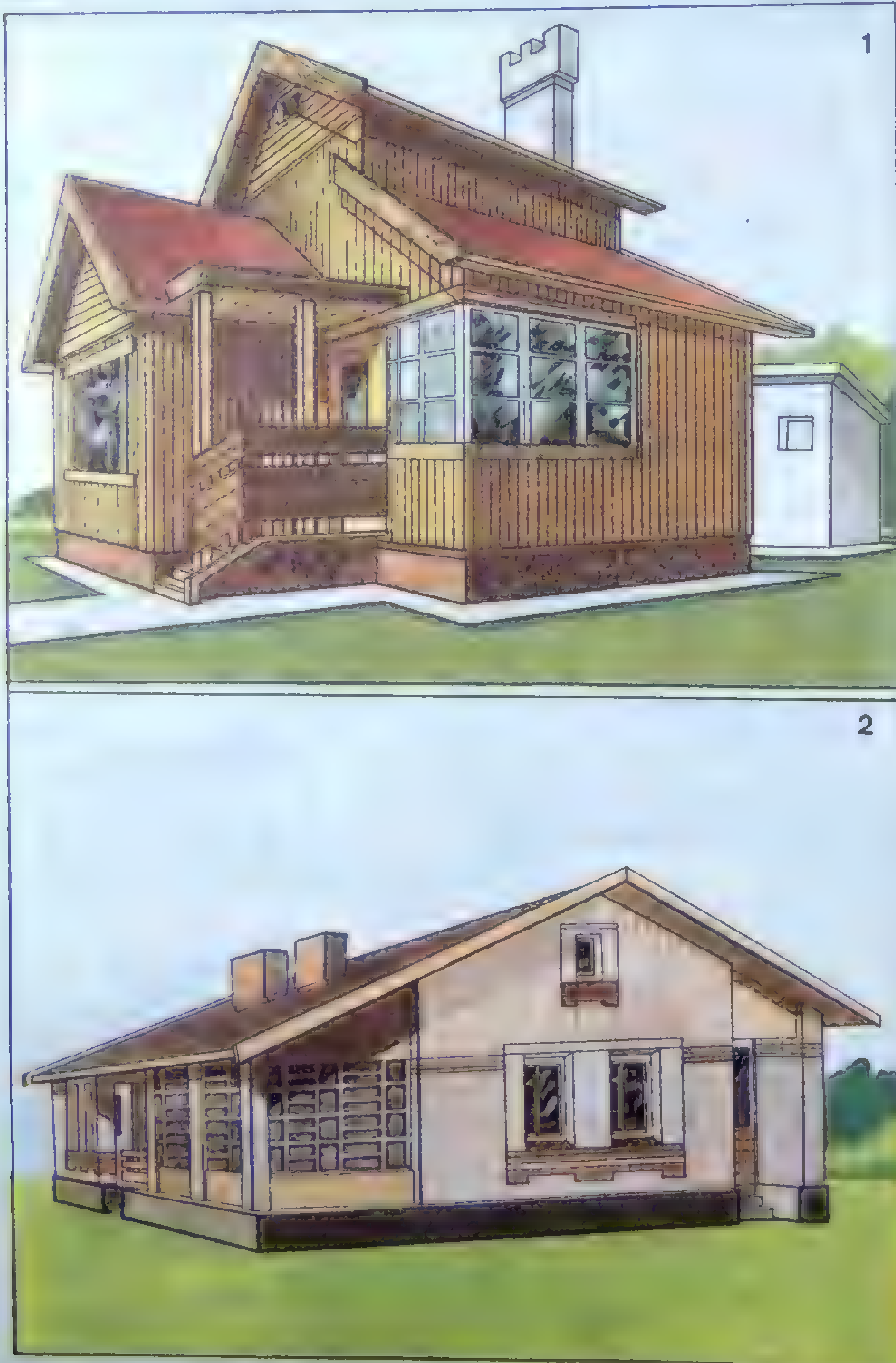


Рыс. 46.

ў "цяжкіх" тонах, асацыіруе з панцыром "крыццё". Калі дах абапіраецца на масіўныя па прапорцыях і чляненнях сцены, то ўражанне ўстойлівасці ўзмацняецца. Востры ж асіметрычны дах, афарбаваны ў светлыя лёгкія тоны са слаба выяўленай мяжой са сценамі, стварае агульнае ўражанне няўстойлівасці. Такім чынам, разам з тэктонікай цэлага ствараецца тэктоніка частак і дэталей будынка.

У агульным выглядзе можна вылучыць тры варыянты мастацкага асваення канструкцый: канструкцыйная тэктоніка — непасрэднае адлюстраванне канструкцыйнай структуры, напрыклад каркаса драўлянай веранды, які складаецца з апорных вертыкальных стоек, гарызантальных абвязак і перамычак і запоўненага яхоўнымі элементамі — зашкленнем і зашыўкамі; мастацкая тэктоніка — мастацкае адлюстраванне прынцыповых асаблівасцей работы канструкцыі, напрыклад прыёмы, якія падкрэсліваюць устойлівасць муравапай сцяны, напружання ў ёй, якое нарастае ўніз пад дзеяннем сілы цяжару, расшыўка "пад муроўку" цокаля, невялікія вокны ў ніжняй частцы сцяны і больш буйныя ў верхняй з лёгкай аправай вакол іх, "напружаныя" вертыкальныя пілястры па вуглах і ў прасценках і дэкаратыўныя перамычкі над праёмамі, а ў дадатак да гэтага светлымі лёгкімі тонамі верхняй часткі сцяны і больш шчыльнымі, цяжкімі ніжняй яе часткі і цокаля; няправільная тэктоніка, або атэктоніка — дэкаратыўныя формы скажаюць уражанне аб апорных здольнасцях і напружанні канструкцыйных элементаў, напрыклад самастойная кампазіцыя з каляровых плям і аддзелкі, якая як бы накладваецца на фасад. Характар агульнага тэктанічнага вырашэння ад падкрэслена рэалістычнага да пераважна драматычнага звязаны з агульнымі творчымі ўстаноўкамі аўтара і можа датычыць не толькі сцен будынка, але і іншых яго элементаў: даху, апор і інш.

Веранды: 1 — зашклёная прыбудаваная; 2 — убудаваная ў аднапавярховы дом.



Рыс. 47.

Разнастайнасць ужываемых у малапавярховым будаўніцтве матэрыялаў — цэглы, маналітнага бетону, драўляных рубленых, каркасна-абшыўных і іншых канструкцый — прадвызначае розніцу ў тэктоніцы будынкаў, а таксама спецыфіку архітэктурна-мастацкіх прыёмаў. Так, атынкаванне сцен дае вялікія пластычныя магчымасці і можа схаваць рэальныя канструкцыі або імітаваць іншыя матэрыялы, гэта значыць ужываць няправільную тэктоніку. Выразнасць аддзелкі павышаецца за кошт пігментных дамешкаў у тынкавальны раствор або афарбоўкі паверхняў, а таксама розных каменных напаўняльнікаў, якія імітуюць прыродныя матэрыялы.

Атынкаваныя паверхні вырашаюцца ў адзінай колернай гаме — светлых пастэльных тонах або белымі. Калі пры гэтым не выкарыстоўваюцца прыродныя матэрыялы (камень, дрэва), то да асноўнай светлай афарбоўкі можна дадаваць меншыя па плошчы ўчасткі з кантрастнай яркай афарбоўкай (цагельна-чырвонай, ярка-аранжавай і інш.).

Знадворны выгляд цагляных сцен адрозніваецца выразным рытмам швоў, а выкарыстанне вонкавай цэглы, асабліва фігурнай, дазваляе атрымліваць багатую пластыку сцяны, дэманструючы не толькі вялікі выбар прыёмаў, але і магчымасць вырашаць задачы тэктонікі будынка ў цэлым (рыс. 49, 50). Натуральны колер керамічнай цэглы, добра выкананыя швы і іх малюнак самі па сабе вельмі выразныя і дазваляюць ужываць вялікія паверхні муроўкі без дадатковых дэталей і ўпрыгожванняў. Выкарыстанне маналітнага бетону дае магчымасць атрымліваць разнастайныя па форме паверхні (у тым ліку і крывалінейныя), адціскаць на іх тэкстуру матэрыялу апалубкі (напрыклад, валокны драўніны неабструганых дошак), ствараць розныя рэльефы з дапамогай матрыц і інш.

Рубленыя сцены даюць магчымасць ужываць архітэктурныя дэталі — абрамленне дзвярных і аконных праёмаў, вуглоў буйной формы і значнай выразнасці рознымі ўзорамі. Народнае дойлідства выпрацавала багатую разнастайнасць прыёмаў архітэктурнага ўпрыгож-

вання рубленых дамоў. Дадатковы дэкаратыўны эфект да гэтага дае тэкстура драўніны бярвён. Таму добрае ўражанне стварае пакрыццё іх бясколерным лакам, а ў выпадку афарбоўкі — ужыванне таніраваных, паўпразрыстых у натуральнай для драўніны цёплай каляровай гаме.

Дамы з ашаляванымі сценамі (шчытавыя, каркасна-абшыўныя, з круглага лесу) у цяперашні час з'яўляюцца адным з найбольш масавых відаў малапавярховай забудовы (рыс. 51). Для ашаляваных сцен характэрна плоскаснае вырашэнне, пры якім пластычны малюнак дасягаецца ў асноўным за кошт швоў, прафілёўкі дошак, абрамленняў, праёмаў, слязніц, аздобы дэталей прапілоўкай і рэльефнай разьбой. Яно можа быць вельмі разнастайнае і выразнае, таму што дрэва вельмі добра паддаецца апрацоўцы. Асаблівасцю ашаляваных сцен з'яўляецца агульнае ўражанне лёгкасці, звязанае з характарам матэрыялу і магчымасцю, як вынік гэтага — магчымасць выкарыстання шырокай гамы афарбовак: яркіх або прыглушаных, светлых або насычаных, а калі натуральная тэкстура і колер драўніны маюць добрыя дэкаратыўныя якасці,— яе пакрыццё бясколерным лакам. Канструкцыі з дошак пры ўмелым выкарыстанні добра спалучаюцца з цаглянымі, атынкаванымі і бетоннымі элементамі.

Аб'ёмна-прасторавае і тэктанічнае вырашэнне дахаў (рыс. 52) з нахіленымі бакамі, якія зрокава працуюць на распор, адыгрывае значную ролю ў фарміраванні выгляду жылога дома. Распор можа быць таксама зрокава пагашаны за кошт карнізаў або паяскоў, якія нагадваюць ніжнюю расцяжку ў фермах. Калі будынак складаецца з двух або некалькіх аб'ёмаў, то розныя ракурсы плоскасцей дахаў, іх узаемнае перакрыжаванне ўзбагачаюць выразнасць формы, надаюць ёй унутраную напружанасць. Пры простай прамавугольнай форме і пры вялікіх памерах бакавыя схілы даху маюць малавыразны выгляд. Разнастайнасць формы дасягаецца за кошт ужывання вальмаў (трохвугольных схілаў), паўвальмаў (схіл даху не даходзіць да карніза), майстравання шатровых дахаў, дахавых акон рознай канфігурацыі.

Ссоўванне аднасхільных франтонаў аб'ёмаў, якія прымыкаюць адзін да аднаго, па вертыкалі прыводзіць да парушэння агульнай зрокавай раўнавагі. Для стварэння цэласнага ўражання неабходна надаць дахам узаемазвязаную канфігурацыю, якая б іх аб'ядноўвала. Напрыклад, калі схіл даху прыбудовы абапіраецца на схіл даху асноўнага аб'ёму, стварaецца агульнае ўражанне надлому сілуэта і яго няўстойлівасці. Лепш усприымаецца дах прыбудовы, якая абапіраецца на сцяну асноўнага аб'ёму або з'яўляецца працягам схілу яго даху.

Каляровая афарбоўка жылых дамоў (рыс.53) і яе спалучэнні на вуліцы або ў складзе жылой групы павінны выгадна дапаўняць навакольнае прыроднае асяроддзе, дзе пераважае зяляніна, за кошт светлых недакучлівых тонаў у выглядзе суцэльных плям. Адценні спектра спалучаюцца з пачуццёвым успрыманнем тэмпературы паверхні. Чырвоныя, аранжавыя, жоўтыя колеры асацыіруюць з цяплом, зялёныя, блакітныя, сінія, фіялетавыя — з холадам. Колер актыўна ўплывае і на настрой чалавека: чырвоны ўзбуджае, мабілізуе, жоўты весяліць, зялёны і блакітны супакойвае, сіні і фіялетавы прыгнечвае.

Колеравыя суадносіны надзвычай разнастайныя, але можна вылучыць тры галоўныя віды: паводле колеравага тону (напрыклад, блакітны і аранжавы); паводле насычанасці (яркі і няяркі); паводле светлаты (цёмны і светлы). Колеравыя суадносіны могуць быць кантрастнымі і нюансавымі. Па колеравым тоне: кантрастныя блакітны і аранжавы, чырвоны і зялёны, жоўты і сіні; блізкія чырвоны і фіялетавы, чырвоны і аранжавы, фіялетавы і сіні, сіні і блакітны, блакітны і зялёны, зялёны і жоўты, аранжавы і жоўты. Характар колеравага вырашэння вызначаецца адным колерам, які пераважае колькасна (памерамі афарбаванай паверхні) або якасна (інтэнсіўнасцю афарбоўкі). У большасці выпадкаў дамінуе колер сцен дома, паколькі светла-шэрыя шыферныя дахі невыразныя і маюць адносна меншую плошчу. Чым большую паверхню займае

Балконы і лоджыі.

Рыс. 48.

дамінуючы колер, тым менш насычаным ён павінен быць. Аднак металічныя і чарапічныя дахі могуць мець інтэнсіўную афарбоўку і якасна дамінаваць. Інтэнсіўнасць колеру вялікіх дахаў не павінна быць празмернай, каб не парушыць агульную гармонію. Іншыя колеры ў адносінах да дамінуючага з'яўляюцца толькі суправаджальнымі.

У афарбоўцы сцен павінны пераважаць колеры малой і сярэдняй насычанасці. Звычайна дамінуюць колеры сцен ахраматычныя (белы і светла-шэры), светлаафарбаваныя (жоўты, вохрысты, зеленавата-жаўтаваты), сярэдняй інтэнсіўнасці (аранжавы, цагляны, блакітны). На ахраматычным фоне можна ўжываць яркія светлыя дэталі і плямы аднаго, двух колераў (блізкія паміж сабой па светлавым тоне); на светлаафарбаваным фоне — яркія светлыя або насычаныя цёмныя дэталі, блізкія да фону па колеры або па цеплаце; на фоне сярэдняй інтэнсіўнасці — белыя або светлыя яркія дэталі, блізкія па колеры або па цеплаце да фону. Калі ўжываць інтэнсіўны дамінуючы колер, то значна памяншаецца магчымасць выбару суправаджальных колераў

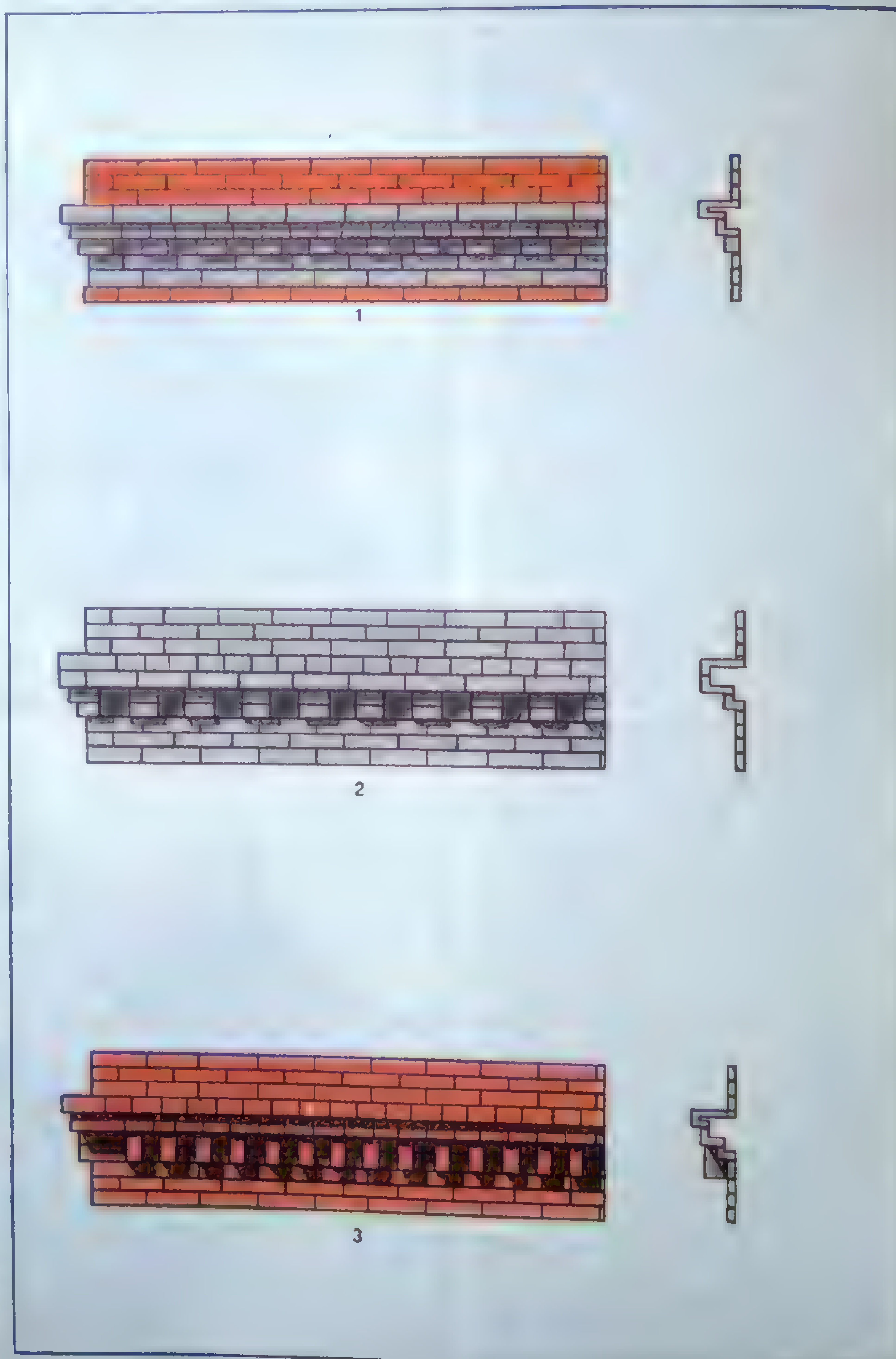
Асобныя колеравыя тоны маюць уласцівасць ствараць уражанне аддалення або набліжэння паверхняў. Звычайна цёплыя колеры здаюцца больш блізкімі, халодныя — аддаленымі. Зрокава набліжаюць аранжавы і жоўты колеры, аддаляе сіні колер. Светлыя тоны, а таксама тоны, у якіх ёсць сіні колер, зрокава павялічваюць памеры прадметаў, цёмныя тоны і тоны, у якіх ёсць чырвоны колер, іх памяншаюць. Разбаўленыя колеры крыху трацяць гэтыя ўласцівасці. Афарбоўваючы дэталі і плоскасці будынка, якія выступаюць або западаюць, можна ўзмацняць уражанне аб яго аб'ёмнай форме.

Тэктоніка аб'ёму таксама выяўляецца афарбоўкай, напрыклад ніжнюю найбольш нагружаную частку будынка фарбуюць у больш густы няяркі колер, верхнюю частку ярчэй і святлей. Афарбоўка апорных і напружаных элементаў (калоны, слупы, бэлькі і інш.) у больш цёмныя і насычаныя колеры робіць іх больш прыкметнымі. Пры вырашэнні кампазіцыі фасада можна вылучыць галоўны элемент, звязаць усе элементы разам, надаць ураўнаважанасць, выявіць рытм і інш.

Пры ўспрыманні архітэктуры будынка важнае значэнне мае рух гледача адносна аб'екта. Пры набліжэнні да яго дасягаецца паслядоўнасць ва ўспрыманні цэлага, раскрыцці галоўнага і другараднага. Пры руху вакол будынка выяўляецца супадпарадкаванасць і своеасаблівасць кожнага з фасадаў і іх элементаў. Так, пры размяшчэнні сядзібы пры ўездзе ў населены пункт жылы дом звычайна відаць з далёкай адлегласці. Таму павышаецца яго роля ў забудове. Гэта трэба падкрэсліць у архітэктурным вырашэнні за кошт надання большай выразнасці сілуэту, больш вялікіх акон і іншых элементаў, а таксама больш яркай і кантраснай афарбоўкай сцен і дэталей. У той жа час глыбіня аб'ёмна-прасторавага вырашэння здалёк успрымаецца слаба і не мае вялікага значэння. Дамы, размешчаныя на перакрыжаванні вуліц, таксама могуць быць бачныя здалёк з розных напрамкаў і адпаведна "працаваць" адразу некалькімі фасадамі. Ім таксама мэтазгодна надаць большую выразнасць, прычым вядучым фасадам зрабіць той, што бачны з галоўнага напрамку руху. Найбольш поўна ўспрымаецца будынак з адлегласці, роўнай 2—2,5 яго вышыні. Таму двухпавярховыя дамы лепш выглядаюць, калі іх трохі адсунуць у глыбіню ўчастка.

Пры руху па вуліцы паслядоўна ўспрымаюцца некалькі фасадаў будынка. Архітэктурнае вырашэнне бакавых фасадаў павінна спрыяць агульнаму ўражанню і дапаўняць галоўны, які выходзіць на вуліцу. Яму, у сваю чаргу, неабходна надаваць з дапамогай архітэктурных сродкаў найбольшую выразнасць. Звычайна гэта фасады з франтонам, актыўная сіметрыя якіх дапаўняецца адпаведным размяшчэннем акон, упрыгожаных абрамленнямі або шалёўкай,

Тэктоніка цаглянага будынка: 1—3 — пояскі; 4—9 — карнізы.



Рыс. 49.

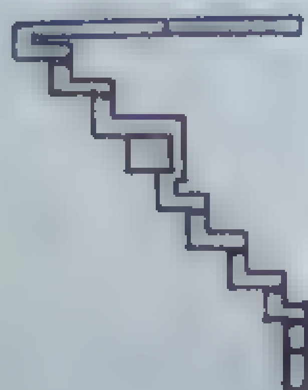
малюнкам шалёўкі або муроўкі і інш. Калі дом размешчаны ў глыбіні ўчастка, вулічны фасад дае асноўнае ўражанне аб яго планіроўцы, размяшчэнні галоўнага ўваходу, жылых і летніх памяшканнях. Таму мэтазгодна, каб прастора перад домам была свабодная: тут не варта размяшчаць другарадных будынкаў і высокай зеляніны, якія перашкаджаюць успрыманню будынка. Лепш, калі перад домам нізкі дэкаратыўны сад з газонам. Восі дарожак і праездаў трэба па магчымасці ўвязваць з агульнай кампазіцыяй будынка, падводзячы позірк гледача да галоўных элементаў яго фасада.

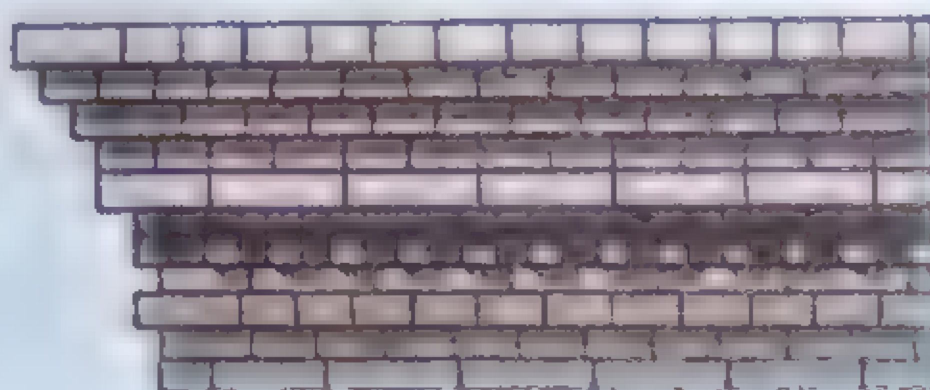
Сувязь дома з плоскасцю зямлі, на якой ён размешчаны, таксама мае вялікае значэнне для агульнага гарманічнага ўражання. Агароджа, ганак, прыступкі, тэрасы, зяляніна робяць дом больш звязаным з наваколлем, а яго архітэктурныя формы больш зразумелымі чалавечаму позірку.

На ўчастку дом успрымаецца з абмежаваных бакавых прастораў і з глыбіні саду. Паколькі ўспрыманне ўсяго аб'ёму адбываецца з блізкай адлегласці, вялікае значэнне маюць асобныя часткі і элементы — ганак, веранда, вуглы, а таксама асобныя дэталі, фактура і тэкстура паверхняў. Погляд з боку саду звычайна дае магчымасць успрымаць увесь аб'ём, але не з боку галоўнага фасада, а з бакавога, акружанага зелянінай. Гэты фасад можа быць больш лаканічны і павінен раскрывацца ў прастору саду, звязвацца з ім вокнамі жылых пакояў, уваходамі, летнімі памяшканнямі (верандай, лоджыямі, балконамі).

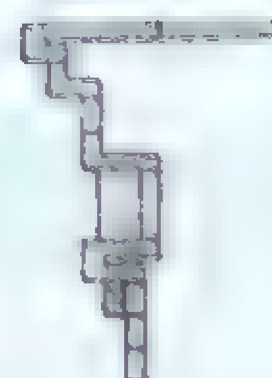
4

5


6



7


8

9

Рыс. 49.

МАДЭРНІЗАЦЫЯ І ЎДАСКАНАЛЕННЕ ПЛАНІРОЎКІ СЯДЗІБЫ І ЖЫЛОГА ДОМА

Вышэй разглядаліся пытанні будаўніцтва новага дома. А што рабіць са старымі дамамі, якіх у сельскай мясцовасці значная большасць? Такія дамы з поспехам можна мадэрнізаваць. Мадэрнізацыя жылога дома заключаецца ва ўдасканаленні яго планіроўкі, знешняга выгляду, канструкцый і інжынернага абсталявання з улікам сучасных патрабаванняў і інтарэсаў сям'і. Мадэрнізацыя можа ахопліваць і гаспадарчыя будынкі на сядзібе, а таксама планіроўку і добраўпарадкаванне ўчастка. У залежнасці ад задач і магчымасцей забудоўшчыка яна можа быць поўнай або частковай і ажыццяўляцца адначасова або паэтапна. Мэтазгодна выконваць яе па праектах, распрацаваных архітэктурна-праектнымі арганізацыямі.

Тэктоніка цаглянага будынка: абрамленне аконнага праёма (а, б — цаглянае з жалезабетоннай перамычкай, в — сілікатнай цэглай).

Рыс. 50.

● Падрыхтоўчыя работы

Перш чым пачаць мадэрнізацыю і прыняць правільнае рашэнне, неабходна выканаць наступныя работы: абмераць участак, жылы дом, гаспадарчыя будынкі і скласці чарцёж; удакладніць канструкцыйнае вырашэнне будынкаў і іх тэхнічны стан; вызначыць размяшчэнне сядзібы адносна навакольнай забудовы і ўзаемаразмяшчэнне асобных будынкаў на ўчастку; даць ацэнку архітэктурна-планіровачнаму вырашэнню жылога дома і іншых будынкаў; вызначыць уласныя патрабаванні да набору, памераў і ўзаемасувязей абноўленага жылога дома і гаспадарчых будынкаў; распрацаваць некалькі варыянтаў архітэктурна-планіровачных рашэнняў і, параўнаўшы іх паміж сабой, выбраць найбольш прымальны, выканаць неабходныя дэтальныя чарцяжы з рашэннямі планаў, фасадаў, канструкцый, інжынернага абсталявання, разлічыць затраты і вызначыць патрэбу ў матэрыялах і вырабах; узгадніць прынятыя рашэнні з архітэктурнымі органамі.

Абмер робяць у два этапы. Спачатку складаюць эскіз плана ўчастка або будынка, а таксама разрэзаў, фасадаў, асобных памяшканняў і асноўных праёмаў у іх, затым чэрцяць план разрэзаў і фасадаў у маштабе з пазначэннем асноўных памераў. Абмеры выконваюць удваіх рулеткай даўжынёй 5—10 м, вынікі запісваюць і пераводзяць у маштаб 1:100 для будынкаў і 1:200 для ўчасткаў.

Для складання плана дома яго пачынаюць абмяраць з вонкавага боку, правяраючы правільнасць сумы асобных памераў (прасценкаў, акон, дзвярэй) з агульным памерам. Працягваюць абмер у плане ўсярэдзіне дома, зноў правяраючы асобныя памеры сумай агульных. Пры гэтым сумы ўнутраных памераў па адной сцяне, уключаючы вонкавыя, а таксама памеры ўнутраных сцен і перагародак павінны супадаць з агульным вонкавым памерам. Пасля выканання абмераў дома ў плане пачынаюць абмер яго па вышыні па тых самых прынцыпах — ад вонкавых абмераў да ўнутраных, правяраючы сумы.

Для ўдакладнення глыбіні фундамента капаюць шурф. Калі плануецца надбудова другога паверха ці мансарды, капаюць некалькі шурфаў па перыметры фундамента, каб упэўніцца ў яго надзейнасці, адсутнасці трэшчын і разбурэнняў. Важна ўдакладніць, якія з вонкавых і ўнутраных сцен будынка апорныя і неапорныя, а таксама размяшчэнне бэлек і пліт перакрыццяў, крокваў. Неабходна вызначыць капітальнасць унутраных перагародак, прыбудоў да будынка і г.д.

Пры ацэнцы тэхнічнага стану будынкаў асаблівую ўвагу трэба звяртаць на месцы, якія найбольш падвяргаюцца разбурэнню і загніванню, — падлогу, ніжнія вянкі рубленых сцен, канцы драўляных бэлек, што абапіраюцца на цагляныя сцены, дахавае пакрыццё, аконныя рамы і шуфляды. Такім чынам можна вызначыць, якія з канструкцый варта пакінуць, адрамантаваць і ўмацаваць, а што неабходна замяніць.

Немэтазгодна рабіць мадэрнізацыю пры значным зносе будаўнічых канструкцый, калі работы на рамонт і перабудову значна перавышаюць кошт самога будынка.

Словам, перш чым прыступаць да мадэрнізацыі дома, трэба усё прааналізаваць і пераканацца, што мадэрнізацыя больш эфектыўная за новае будаўніцтва.

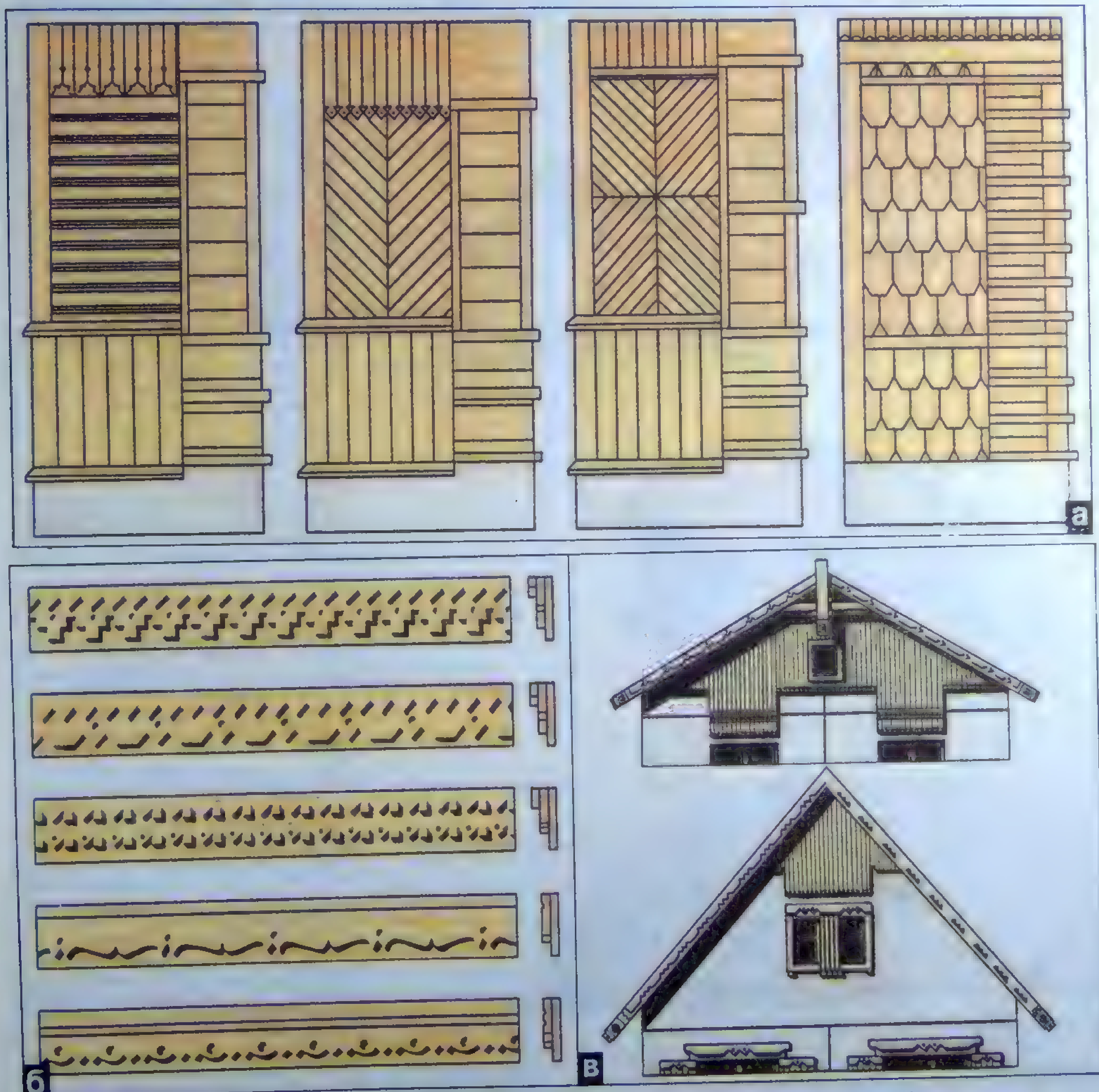
● Удасканаленне планіроўкі сядзібы

Сядзіба з забудовай павінна быць узаемазвязана з прылеглай вуліцай, праездам, суседнімі сядзібамі і г.д. Найбольш рацыянальны і часта ўжывальны прыём, калі сядзіба звернута да вуліцы жылой часткай і дом закрывае гаспадарчую зону з будынкамі для жывёлы ад людскога вока. Прытрымлівацца гэтага прынцыпу мэтазгодна і пры далейшым развіцці забудовы сядзібы. Але нярэдка гаспадарчая зона з будынкамі для жывёлы звернута да вуліцы. Таму пры мадэрнізацыі варта разгледзець магчымасць размяшчэння гаспадарчых будынкаў у глыбіні ўчастка. Калі будынак у добрым стане, яго можна перанесці, калі ў дрэнным — пабудаваць новы, выкарыстаць стары будынак для іншых мэт або знесці яго.

Пры вуглавым размяшчэнні сядзібы на перакрыжаванні вуліц таксама можа ўзнікнуць пытанне аб пераносе будынкаў для жывёлы ў глыбіню ўчастка пры яго дастатковай шырыні. Асаблівасць гэтай схемы ў тым, што ўся прастора сядзібы аглядаецца звонку. Планіроўку сядзібы і ўзаемаразмяшчэння жылога дома, гаспадарчых будынкаў, збудаванняў, пляцовак неабходна весці ў адпаведнасці з патрабаваннямі захавання проціпажарных і санітарных норм.

Пры парушэнні разрываў паміж будынкамі для жывёлы і жыллём магчымы перанос гэтых будынкаў на большую адлегласць, а калі яны трухлявыя, то іх знос і будаўніцтва новых павінны весціся ў адпаведнасці з патрабаваннямі; калі неабходна павелічэнне гаспадарчай па-

Тэктоніка дашчаных ашаляваных сцен: а — віды дашчанай шапёўкі; б — падшалёвачныя дошкі; в — злучэнне дашчаных франтонаў з мураванымі сценамі.



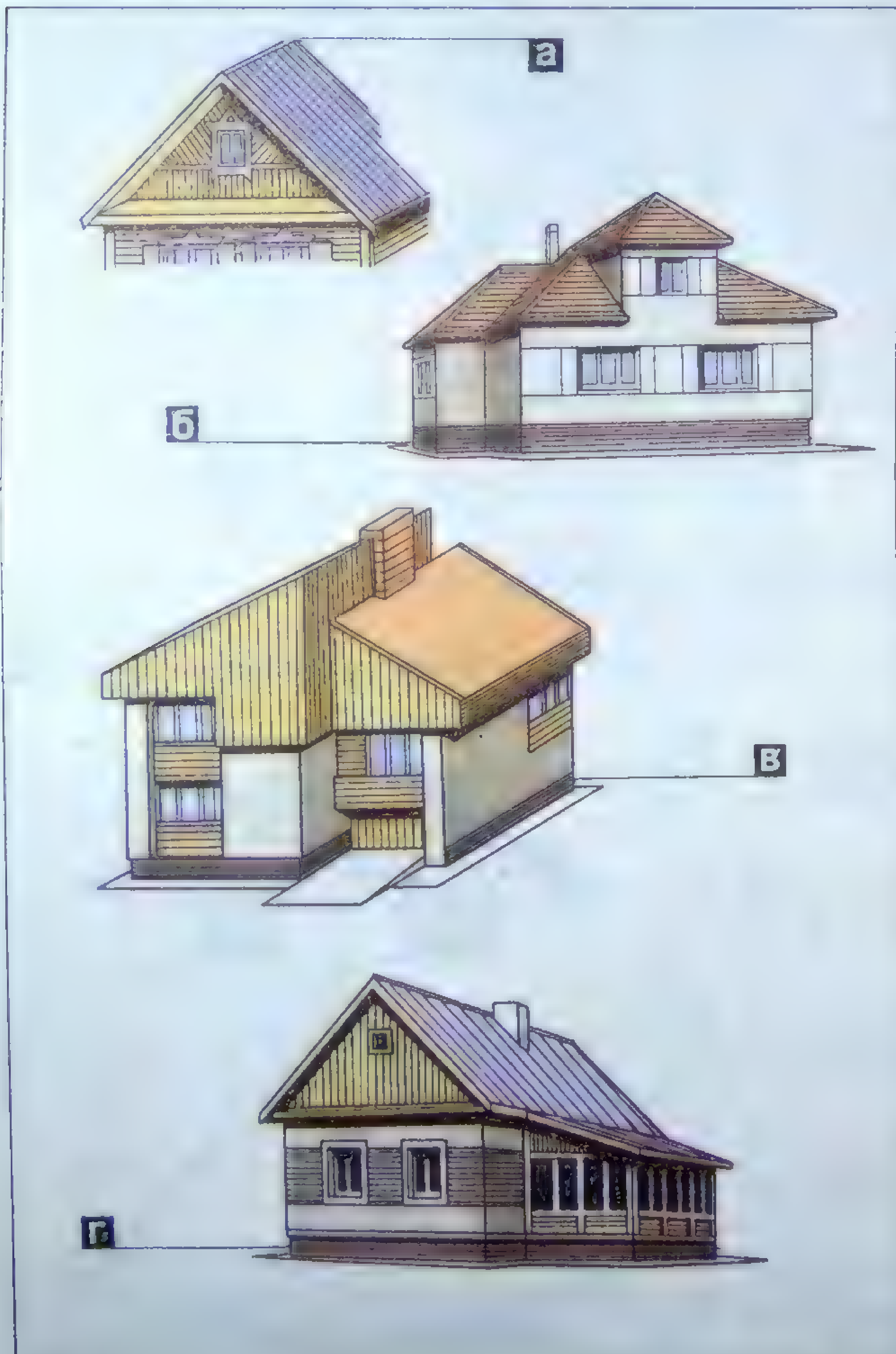
Рыс. 51.

будовы — магчыма забудова прамежку паміж ёю і домам. Парушэнне процiпажарных разрываў можна часткова выправіць пераносам акон і веранды на іншы фасад дома.

Важна вызначыць найбольш зручнае размяшчэнне ўваходаў у дом з улікам планіроўкі і размяшчэння вуліцы, а таксама найлепшую арыентацыю ў даных умовах гаспадарчых памяшканняў дома.

Мэтазгодна вызначыць памеры свабоднай прасторы вакол жылога дома або гаспадарчых будынкаў, на якой можна павялічыць будынкі без парушэння нарматыўных патрабаванняў. Гэта дасць магчымасць вызначыць месца прыбудовы і яе дапушчальны памер. Калі ўчастак невялікі, неабходна разгледзець магчымасць павелічэння жылля за кошт мансарды або надбудовы другога паверха.

Тэктоніка дахаў: а — зрокавае пагашэнне распору схілаў; б — развітая форма вальмавага даху; в — аб'яднанне дахаў, ссунутых на паўузроўню; г — спалучэнне даху прыбудаванага і асноўнага аб'ёму.



Рыс. 52.

Мадэрнізацыя жылога дома

Ацэньваючы архітэктурна-планіровачнае вырашэнне наяўнага жылога дома, у першую чаргу неабходна высветліць, якія жылыя, гаспадарчыя, камунікацыйныя і летнія памяшканні задавальняюць вас памерамі, прапорцыямі, асветленасцю, арыентацыяй па напрамках свету і г.д. Пасля неабходна вызначыць, якія з выбраных памяшканняў, а таксама ўваходаў у дом адпавядаюць умовам арыентацыі адносна планіроўкі ўчастка. Пасля гэтага неабходна вызначыць, наколькі зручныя сувязі памяшканняў паміж сабой, а таксама з наяўнымі або магчымымі ўваходамі ў дом. Адабраныя такім чынам спалучэнні памяшканняў мэтазгодна захаваць у планіроўцы дома без змен, асабліва калі яны размяшчаюцца ў асобных канструкцыйных ячэйках зруба, маюць такія капітальныя элементы, як рускія печы, і інш. Яны становяцца асновай будучага планіровачнага вырашэння.

Астатнія памяшканні, у першую чаргу тыя, што не адпавядаюць нарматыўным планіровачным патрабаванням, варта разгледзець наконт зносу неапорных перагародак, печаў, закрыцця аконных і дзвярных праёмаў, каб "расчысціць" свабодную прастору для перапланіроўкі. Неабходна таксама вырашыць пытанне наконт магчымасці зносу неацяпляльных малакаштоўных прыбудоў і верандаў. Для распрацоўкі больш дасканалага архітэктурна-планіровачнага вырашэння жылога дома неабходна параўнаць атрыманыя такім чынам канструкцыйна-планіровачныя схемы з сучаснымі праектамі сельскага малапавярховага жылля.

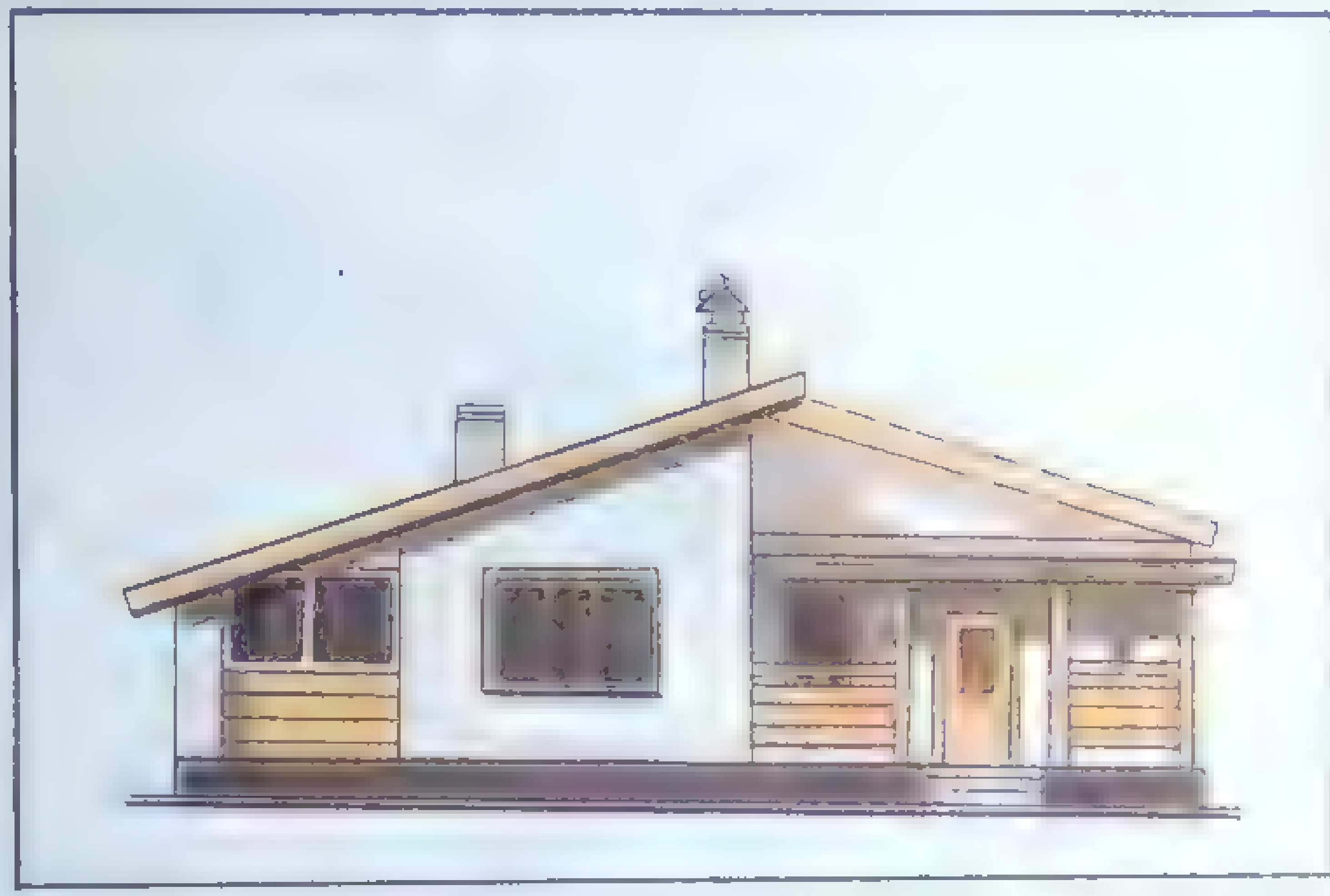
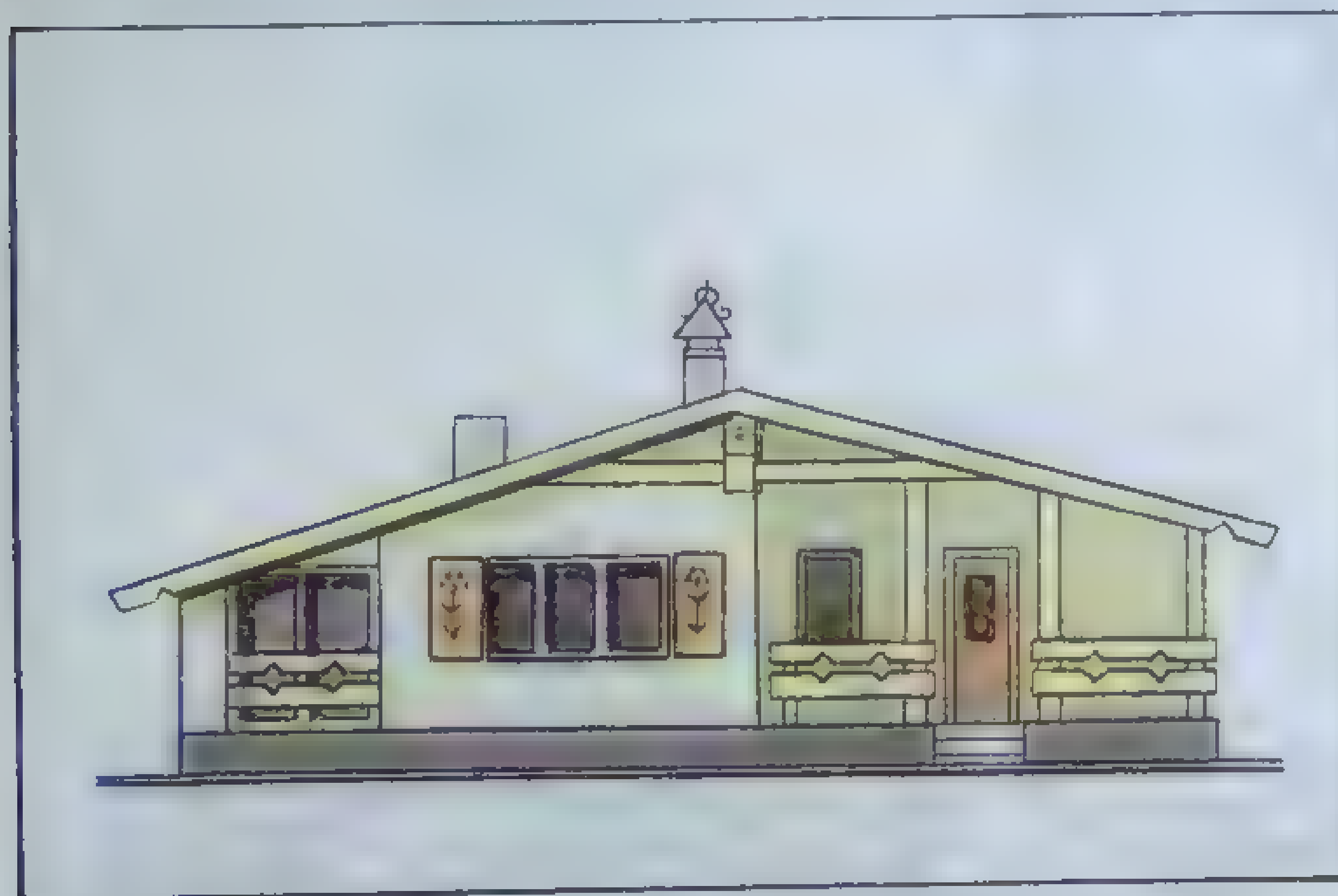
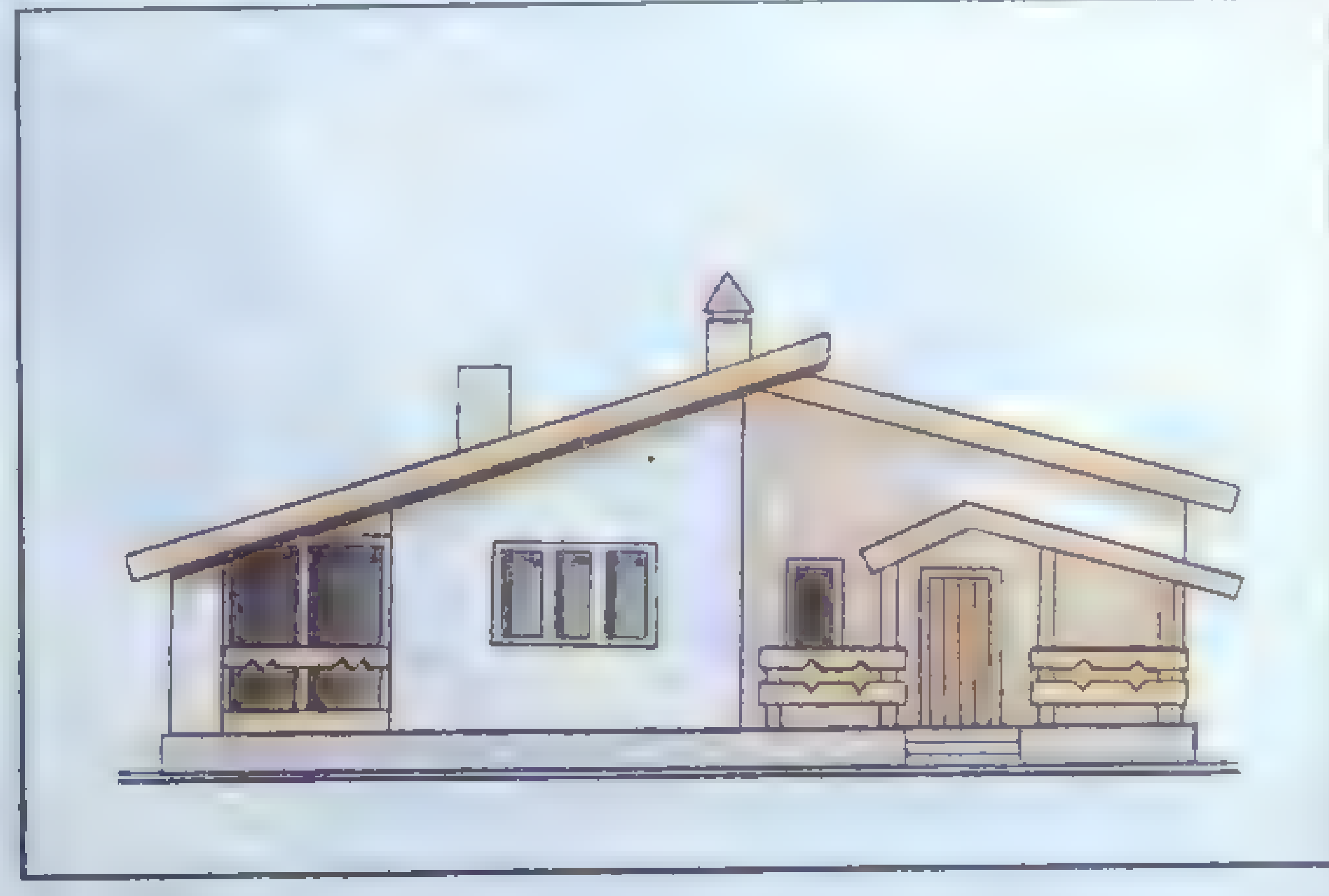
Канструкцыйныя схемы аднакватэрных драўляных жылых дамоў дзеляцца папярочнымі сценамі зрубаў на асобныя ячэйкі, таму ў першую чаргу неабходна вызначыць магчымасць размяшчэння ў "расчышчаных" ячэйках асноўных памяшканняў кватэры або спалучэнняў памяшканняў. Для гэтага можна выкарыстаць наступны спосаб. Жылыя пакоі, кухню, унутрыкватэрную лесвіцу, а таксама спалучэнне меншых памяшканняў — уваходных (пярэдняя і тамбур), санітарна-гігіенічных (ванная, туалет, калідор), дапаможных (топачная, кладоўкі) — можна ўявіць у выглядзе адной або дзвюх ячэек (модуляў) памерам 2,5×3,5 м або 3×3,5 м і плошчай 8—12 м^2. Агульны пакой па памерах раўняецца прыкладна двум такім модулям, жылыя пакоі і кухня — аднаму або двум, гаспадарчае памяшканне — аднаму модулю і г.д. Пры іх дапамозе можна вызначыць памер ячэек і зруба, вылічыўшы, колькі цэлых модуляў уваходзіць у кожную з іх. Амаль уся разнастайнасць памераў зрубаў у выніку зводзіцца да двух тыпаў — шасцімодульнага і васьмімодульнага. Адрозненні будуць у асноўным у варыянтах размяшчэння ўнутраных папярочных сцен. Такім жа чынам можна ацаніць прыбудовы да дома і надбудовы, летнія памяш-

канні і свабодную прастору вакол дома, каб увязаць у адзіную сістэму ўсе элементы, выкарыстаныя ў перапланіроўцы і павелічэнні жылля.

Пры дапамозе модуляў можна класіфікаваць і сучасныя планіровачныя схемы аднакватэрных сядзібных жылых дамоў з мэтай нагляднага параўнання з існуючым "мадуляваным" зрубам. На рыс. 54—56 паказаны планіровачныя схемы 3—4—5-пакаёвых аднапавярховых і мансардавых аднакватэрных жылых дамоў, падабраныя з улікам модульных габарытаў зрубаў, а таксама характэрных для існуючых планіровак алет, топачную, кухню, гаспадарчае памяшканне і г.д. На рысунку прыведзены фрагменты планіровачных схем з абазначэннем мінімальных памераў.

Стварэнне выразнага архітэктурнага аблічча жылога дома, які мадэрнізуецца ў многіх выпадках — задача больш складаная, чым пры новым будаўніцтве. Пры мадэрнізацыі знешняга выгляду жылля можна карыстацца тымі ж асноўнымі архітэктурнымі прыёмамі, што і пры будаўніцтве. Аднак трэба мець на ўвазе, што галоўнай яе асаблівасцю з'яўляецца неабходнасць усебаковага ўліку мастацкіх традыцый народнага будаўніцтва, характэрных для гэтай мясцовасці.

Колеравыя спалучэнні ў афарбоўцы жылых дамоў.

Рыс. 53.

адтуліны, прабітыя на адлегласці 2—2,5 м. Бэлькі апіраюцца на часовыя апоры, устаноўленыя загадзя. Фундамент дзеляць на ўчасткі даўжынёй 1,5—2 м і ў адпаведнасці з разбіўкай паэтапна падводзяць новы. Для гэтага з абодвух бакоў капаюць шурфы, умацоўваюць іх дошкамі і распоркамі з бярвён і пачынаюць разбіраць ніжнюю частку. Каб са старога фундамента не выпадалі камяні, ставяць часовыя драўляныя перамычкі з дошак. У падрыхтаваны шурф укладваюць бутабетон. Новы фундамент не даводзяць да старой муроўкі на 4—5 см. Пасля зацвярдзення новага фундамента прамежак паміж муроўкай запаўняюць бетонам.

размяшчэнняў уваходаў у дом і верандаў. Дадзены таксама варыянты з захаваннем існуючых рускіх печаў. Прадугледжваюцца варыянты будовы ўваходаў у дом — аднаго ці двух (параднага і гаспадарчага).

Прыбудова верандаў і памяшканняў, якія ацяпляюцца, паказаны ў некалькіх варыянтах — з павелічэннем будынка ў даўжыню або ў бок, што дазваляе ўлічваць асаблівасці забудовы ўчастка. У прыбудове, якая ацяпляецца, неабходна ў першую чаргу рабіць пакоі, што патрабуюць збудавання спецыяльнай падлогі, вільгаценепранікальнасці агароджаў, інжынернага абсталявання, дымавентыляцыйных каналаў — ванную, ту-

Рамонт фундаментаў, якія страцілі трываласць, ажыццяўляецца некалькімі спосабамі (рыс. 57). Фундаменты з цэглы або бутавага каменю расшыраюць з бакоў, забяспечваючы сувязь паміж старой і новай муроўкай. У фундаментах з маналітнага бетону і бутабетону робяць жалезабетонную пашыраную абойму са скразной анкероўкай. Для замены старых фундаментаў або стварэння больш трывалай асновы перад пачаткам работ неабходна поўнасцю разгрузіць фундамент, падважыўшы сцены. Пад сцены падводзяць папярочныя жалезабетонныя або стальныя бэлькі, якія закладваюць у

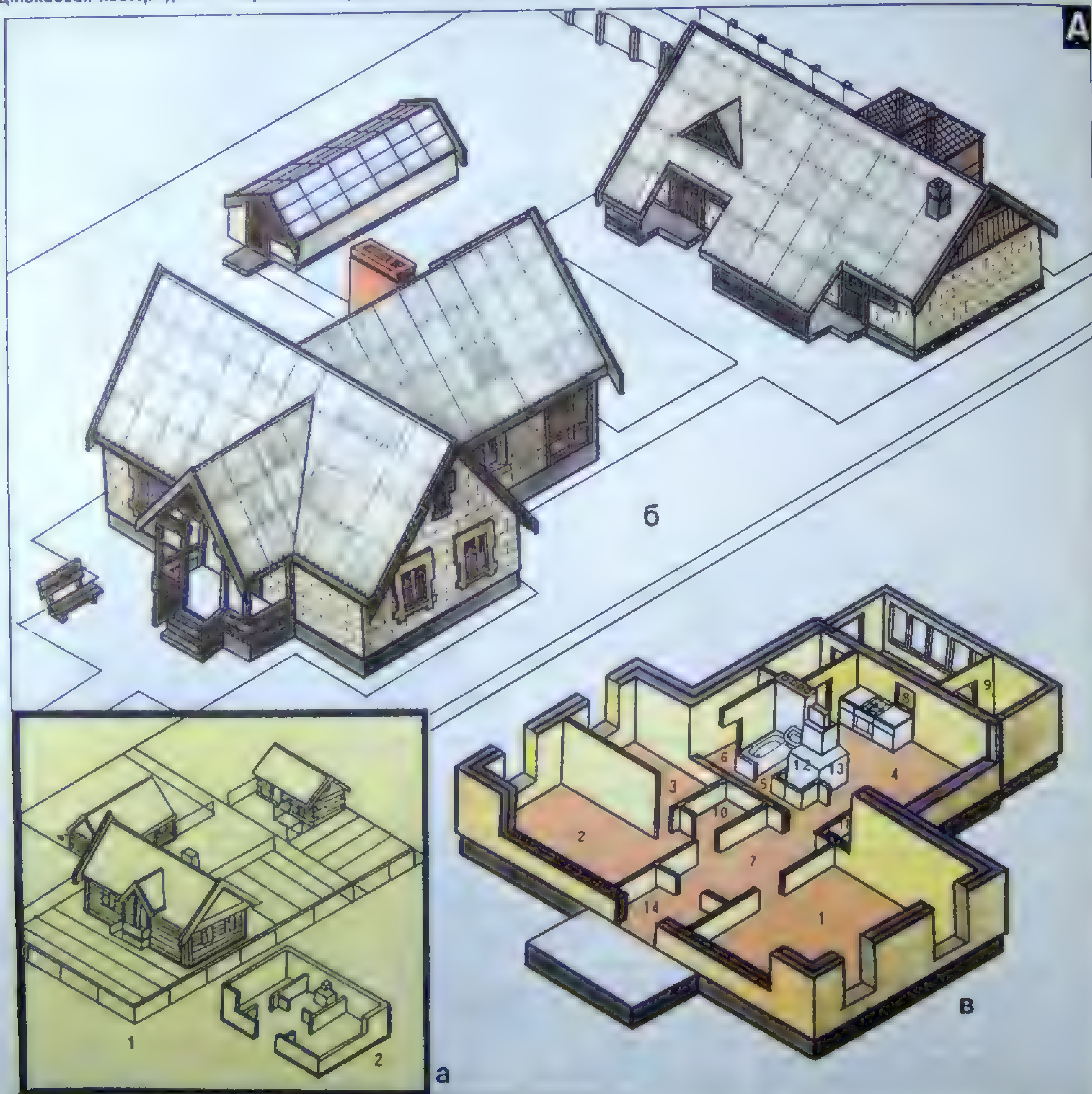
Пры ўзвядзенні прыбудовы да будынка яе фундамент закладваюць на адзнаках існуючых фундаментаў, робячы паміж імі дэфармацыйнае шво. Калі новыя фундаменты неабходна закласці на больш нізкіх адзнаках, каб пазбегнуць нераўнамерных асадак, робяць шпунтаваную агароджу. Пераход падэшвы фундамента ад высокай адзнакі да больш нізкай робяць уступамі даўжынёй 50—60 см і 1—1,2 м.

Рамонт гідраізаляцыі пачынаюць з асушэння падвалаў. Пры выкананні гідраізаляцыі па грунце робяць дрэнажныя канаўкі глыбінёй 20 см з нахілам

2—3° у бок спецыяльнага прыямка глыбінёй 40—50 см, выкапанага на адлегласці не менш 1,5 м ад сцен. Яго запаўняюць друзам і ўстаўляюць адсмоктвальную трубу. Падлогу падвала засыпаюць друзам слоем у 6—7 см, зверху кладуць слой бетону таўшчынёй 6 см, які ўтрамбоўваюць і раўняюць. Сцены падвала тынкуюць цэментна-пясчаным растворам і жалезяць. На прыгатаваную аснову кладуць гідраізаляцыю. Пры пракладцы гідраізаляцыі па старой бетоннай падлозе аналагічна выконваюць дрэнаж, затым, ачысціўшы і прамыўшы яго, робяць цэментную сцяжку таўшчынёй 3 см, зверху кладуць гідраізаляцыйны слой.

Гарызантальную ізаляцыю рамантуюць участкамі. Капаюць шурфы шырынёй 60—80 см, глыбінёй 5 см ніжэй гідраізаляцыйнага слоя. У

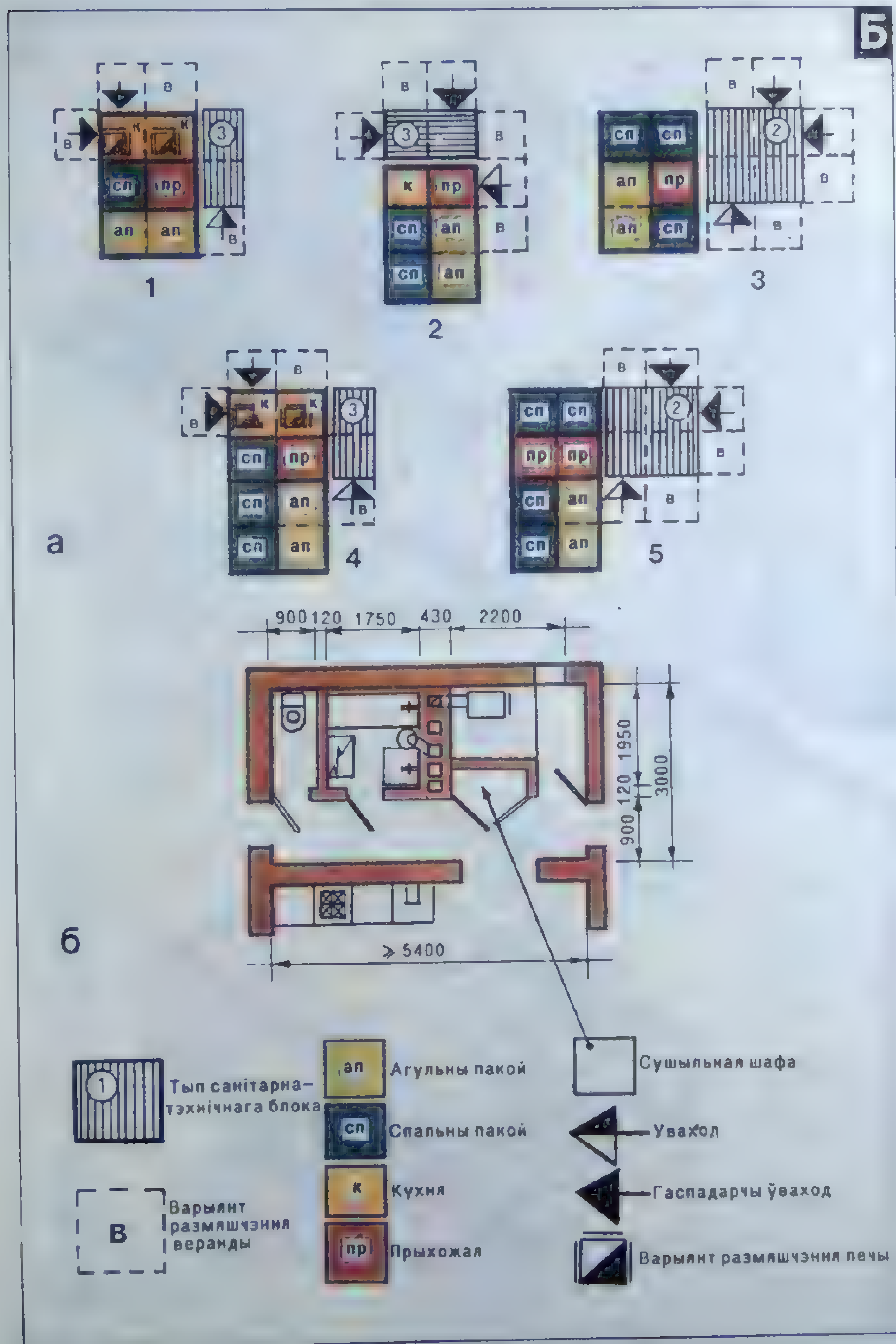
Мадэрнізацыя жылых дамоў. А. Мадэрнізацыя сядзібнага жылога дома з прыбудовай памяшканняў: а — стары сядзібны дом (1 — план сядзібы, 2 — план дома); б — знешні выгляд сядзібы пасля мадэрнізацыі; в — перапланіроўка і прыбудова памяшканняў (1 — агульны пакой; 2, 3 — спальны пакой; 4 — кухня; 5 — ванны пакой; 6 — санвузел; 7 — прыхожая; 8 — веранда; 9, 10, 11 — кладоўка; 12 — сушыльная шафа; 13 — руская печ; 14 — тамбур). Б. Схемы перапланіроўкі: а — шасці- і васьмімодульных зрубаў (1 — двухпакаёвая кватэра з печчу; 2 — двух-, трохпакаёвая кватэра з печчу; 3 — трох-, чатырохпакаёвая кватэра; 4 — трох-, чатырохпакаёвая кватэра з печчу; 5 — чатырох-, пяціпакаёвая кватэра); 6 — варыянты вырашэння санітарна-тэхнічных блокаў.



Рыс. 54.

сцяне робяць штрабу вышынёй не менш 20 см. Гарызантальную паверхню фундаментаў выраўноўваюць цэментным растворам, а на наступны дзень, калі ён высахне, укладваюць новую гідраізаляцыю з двух слаёў рубероіду на гарачую масціку. Месцы стыкаў рубероіду перакрываюць не менш чым на 20 см. Пасля штрабу замуроўваюць цэглай, заклінькваючы шво паміж новай і старой муроўкай цвёрдым цэментным растворам.

Вертыкальную гідраізаляцыю аднаўляюць, выкапаўшы траншэю да ніжняга гідраізаляцыйнага слоя. Сцяну ачышчаюць ад старой гідраізаляцыі, выраўноўваюць цэментным растворам і кладуць два слоі рубероіду на бітумнай масціцы. Калі ўзровень грунтавых водаў вышэй за ўзровень падлогі падвала, гідраізаляцыю робяць у выглядзе жалезабетоннай ванны. Для гэтага на выраўнаваную пліту наклейваюць два-тры слоі рубероіду на бітумнай масціцы, а краі заводзяць на вертыкальныя сцены на вышыню, большую за ўзровень грунтавых водаў не менш чым на 90 см. Па версе гідраізаляцыі кладуць бетонны слой, які ахоўвае яе ад пашкоджанняў і з'яўляецца баластам ад гідрастатычнага ціску.



Рыс. 54.

Рамонт мураваных сцен (рыс. 58, 59). Трэшчыны ў сценах можна замазваць толькі пасля спынення іх дэфармацыі. Трэшчыны шырынёй да 5 см заліваюць вадкім цэментным растворам, папярэдне расчысціўшы іх ад гразі і прамыўшы вадой. Пры больш шырокіх трэшчынах частку муру разбіраюць і замяняюць новым, выкладваючы яго ў выглядзе "цаглянага замка" з некалькіх радоў цэглы на цэментным і змешаным растворы. Вонкавыя разабраныя ўчасткі сцяны замуроўваюць у перавязку са старой муроўкай. Праз 1 м у сцяну ўкладваюць металічныя або жалезабетонныя бэлькі, якія перакрываюць трэшчыны. Пры нязначнай колькасці трэшчын з вонкавага і ўнутранага боку сцяны робяць металічныя накладкі і мацуюць іх балтамі. Пры значнай колькасці трэшчын слабыя ўчасткі замяняюць новай муроўкай. Участкі сцяны, якія неабходна замяніць, умацоўваюць металічнымі бэлькамі, падпіраючы іх стойкамі. Мур замяняюць па чарзе: спачатку на крайніх участках, потым на сярэдніх і прамежкавых. Пасля муравання часовыя мацаванні разбіраюць і замазваюць адтуліны ад папярочын, што праходзяць праз сцяну. Прамежак паміж нізам металічных бэлек і новай муроўкай запаўняюць паўсухім цэментным растворам.

Узмацненне прасценкаў можа быць дасягнута павелічэннем іх сячэння, калі толькі можна зменшыць шырыню праёма. З аднаго або двух бакоў прасценка робяць новую муроўку на цэментным растворы, злучаючы яе са старою перавязкай праз адзін-два рады цаглін. Пры поўнай перакладцы прасценкаў аконныя праёмы ўмацоўваюць стойкамі з папярочнымі звязкамі. Для ўзмацнення цагляных апор выкарыстоўваюць цагляную муроўку, у якую праз чатыры рады закладваюць стальную арматуру дыяметрам 3—8 мм, або робяць стальную абойму з ражкоў, звязаных палоснай сталлю з абліцоўкай бетонам.

Пры прабіванні праёму ў апорнай сцяне спачатку падпіраюць перакрыцці стойкамі. Звонку сцяну ўмацоўваюць надзейна абапёртымі падкосамі. У сцяне з аднаго боку выразваюць паз і ўстаўляюць у яго перамычкі. Пляцоўкі іх апірання змочваюць, запаўняюць растворам і замуроўваюць цэглай. Пасля таго як раствор схопіцца, робяць перамычкі з другога боку, а пасля разбіраюць па памеры праёма.

Рамонт драўляных сцен (рыс. 60). Найбольш распаўсюджаным дэфектам рубленых сцен з'яўляецца загніванне ніжніх вянкоў. Для іх замены дом паднімаюць дамкратам, устаноўленым пад першым вянком на падкладках. Бярвёны, размешчаныя вышэй тых, што замяняюцца, замацоўваюць ціскамі на балтах і ўмацоўваюць падкосамі. Ціскі ставяць праз 2—4 м па даўжыні сцяны. Пашкоджаныя вянкі замяняюць новымі. Пры замене першага вянка ніжнюю яго паверхню прасмольваюць і падшываюць рубероідам.

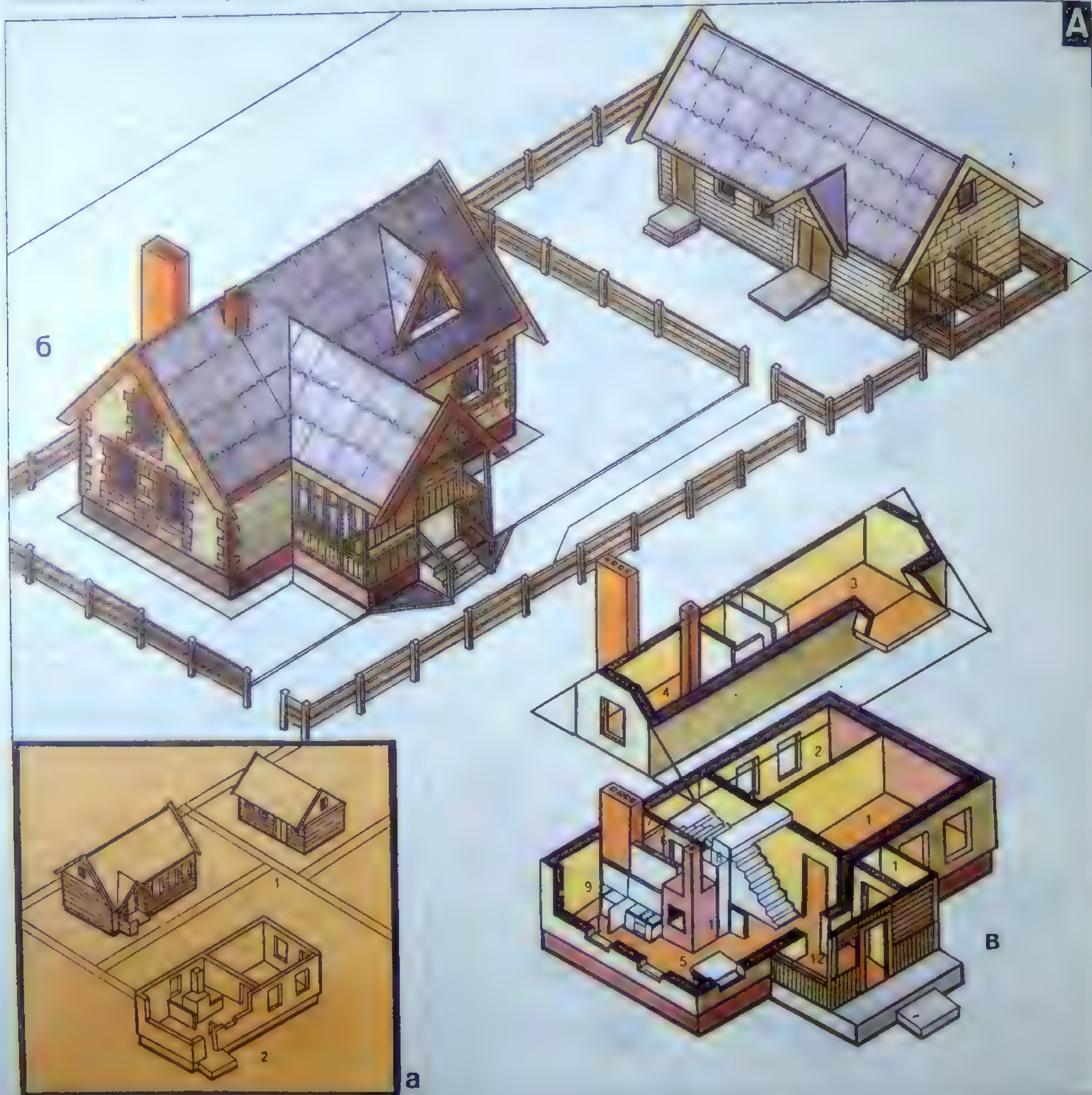
Для ўмацавання ўспучаных драўляных сцен робяць вертыкальныя ціскі,

якія складаюцца з двух брусоў, сцягнутых балтамі дыяметрам 16—19 мм праз 1—1,5 м. У аднапавярховым доме прымяняюць брусы сячэннем 12×15 см. Адтуліны для балтоў робяць авальныя, улічваючы магчымую асадку сцяны.

Пры няправільнай прыпазоўцы бярвён і ўстаноўцы пальцаў без зазораў на асадку магчыма разыходжанне вянкоў і ўтварэнне шчылін. У гэтым выпадку правяраюць усе спалучэнні з праёмамі і стойкамі, падразаюць месцы, якія перашкаджаюць асадцы, і пасля асадкі сцяны яе канапацяць. Прамярзаючыя вуглы неатынкаваных сцен шалююць звонку дошкамі па лямцы.

У каркасна-засыпных і шчытавых дамах сцены могуць прамярзаць з-за

Мадэрнізацыя жылых дамоў. А. Мадэрнізацыя сядзібнага жылога дома з абсталяваннем мансарды; а — стары сядзібны дом (1 — план сядзібы, 2 — план дома); б — знешні выгляд сядзібы пасля мадэрнізацыі; в — перапланіроўка і надбудова мансарды (1 — агульны пакой; 2, 3, 4 — спальны пакой; 5 — кухня; 6 — ванны пакой; 7 — санвузел; 8 — сушыльная шафа; 9, 10 — кладоўка; 11 — руская печ; 12 — веранда). Б. Схемы перапланіроўкі: а — з абсталяваннем мансарды ў васьмімодульных зрубах (1 — трохпакаёвая кватэра з печчу; 2 — трох-, чатырохпакаёвая кватэра з печчу; 3 — чатырохпакаёвая кватэра з печчу); б — з абсталяваннем мансарды і прыбудовай памяшканняў у шасці- і васьмімодульных зрубах (1 — чатырохпакаёвая кватэра з печчу; 2 — пяці-, шасціпакаёвая кватэра; 3 — пяці-, шасціпакаёвая кватэра з печчу з вырашэннем санітарна-тэхнічных блокаў); в — мінімальныя памеры мансарды.



Рыс. 55.

асадкі ўцяплялыніка. У гэтым выпадку неабходна дадатковая засыпка. Мяняючы засыпку, часткова выдаляюць шалёўку і засыпку, прасушваюць каркас, пры неабходнасці рамантуюць яго і засыпаюць сухі шлак, мінвату або іншы цеплаізаляцыйны матэрыял. Падгнілыя стойкі часова ўмацоўваюць новымі накладкамі звонку і ўнутры, якія прыбіваюць цвікамі.

Рамонт перакрыццяў (рыс. 61). У бэлечных перакрыццях найбольш загніваюць бэлькі і шчыты накату. У бэльках часцей загніваюць канцы, закладзеныя ў сцены. Іх стан вызначаецца візуальна і па гуку шляхам пастуквання абухом сякеры. Калі пры пастукванні чуецца глухі гук, значыць стан бэлькі нездавальняючы. У гэтым месцы прасвідроўваюць адтуліну і па стружцы вызначаюць ступень загнівання драўніны. Поўная замена бэлькі — аперацыя працаёмкая, таму што патрэбна зняць пакрыццё, уцяплялынік, шчыты накату. Таму падгнілыя канцы зачышчаюць і ўмацоўваюць драўлянымі накладкамі з дошак або бруса з абодвух бакоў бэлькі, замацоўваючы іх балтамі. Накладкі павінны быць таго ж сячэння, што і бэлька, аднак прыкладна ў два разы даўжэй за падгнілы канец. Перад устаноўкай на месца накладкі антысепціруюць. Найпрасцейшы састаў антысептыку — 10%-ны раствор жалезнага або меднага купарвасу або хлорыстага цынку (1 кг на 10 л вады). Шырока ўжываюць таксама 3%-ны раствор фтарыстага натрыю. Гэтымі антысептыкамі апрацоўваюць толькі канструкцыі, што знаходзяцца пад дахам або ўнутры памяшканняў.

Трэшчыну, надлом ці перал ом у бэльцы выпраўляюць драўлянымі накладкамі, якія мацуюць каля пашкоджанага месца балтамі. Накладкі ўстанаўліваюць знізу ці зверху бэлькі. Сячэнне накладак павінна быць такое, як і ў бэлькі.

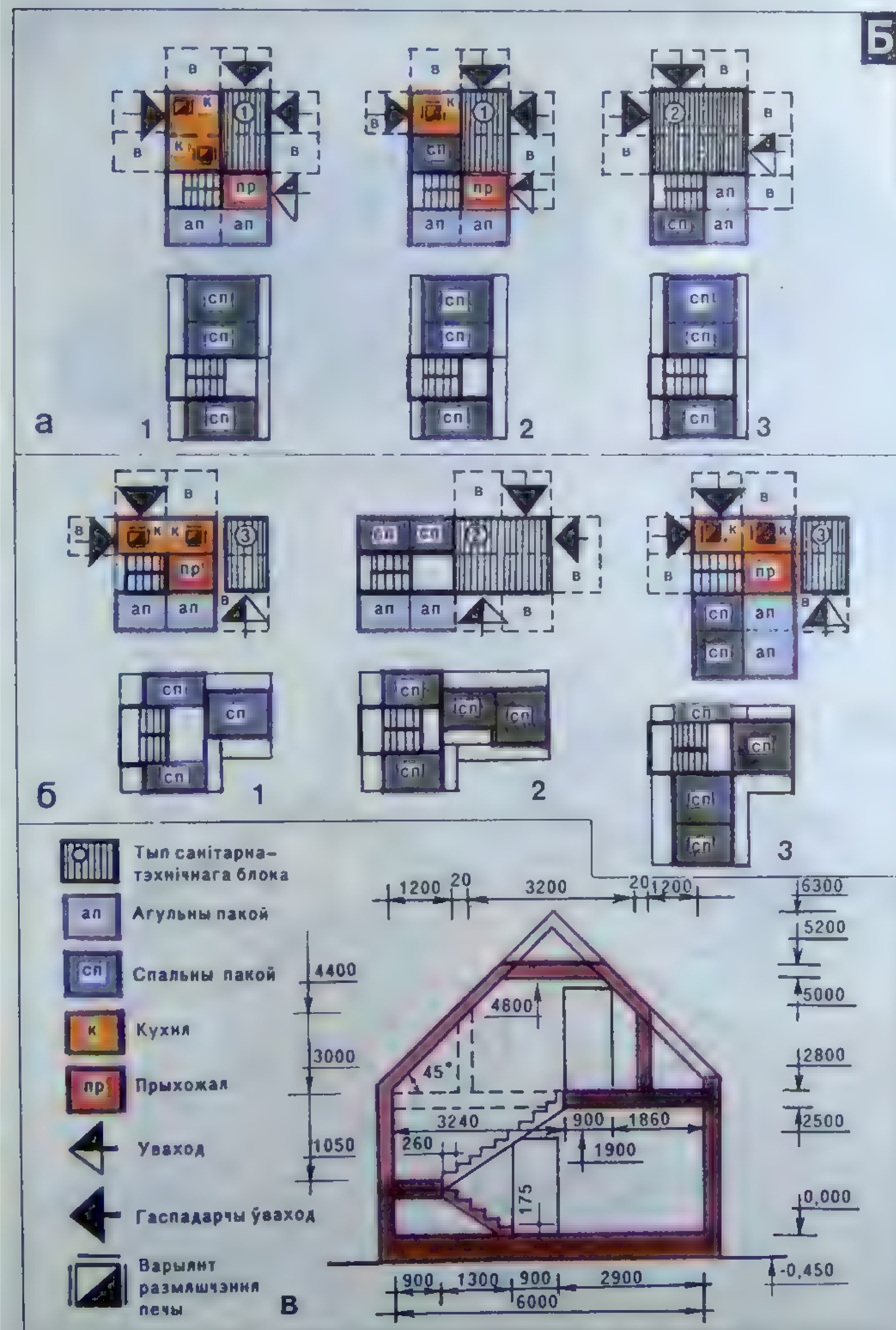
Падгнілыя шчыты перакрыцця замяняюць такімі ж па памеры, але абавязкова антысепціраванымі. Для гэтага папярэдне знімаюць пакрыццё і ўцяплялынік.

Рамонт даху звязаны з пэўнай небяспекай, таму работы лепш выконваць з гарышча. На даху неабходна працаваць са спецыяльным поясам бяспекі. Напарнік пры гэтым сочыць за мацаваннем пояса.

Дах з азбестацэментных хвалістых лістоў рамантуюць, знімаючы пашкоджаны ліст і выдаляючы з яго і суседніх лістоў шрубы і супроцьветравыя скобы. На месца знятага ліста ставяць новы і зноў замацоўваюць. Пад шрубы або цвікі трэба падкласці мяккую ўшчыльнікавую падкладку. Невялікія адтуліны і трэшчыны можна заклейваць лапікамі з тканіны на густацёртай алейнай фарбе. Стары дах з дробнымі трэшчынамі, пакрыты лішайнікамі, ачышчаюць і фарбуюць алейнай фарбай два разы.

Калі дах з чарапіцы працякае ў адным месцы, прычынай, як правіла, з'яўляецца трэснутая чарапічына. Працяканне даху ў многіх месцах можа быць выклікана няправільна разлічанай адлегласцю паміж латамі, у выніку чаго чарапічыны недастаткова перакрываюць адна адну. Прычынай можа быць таксама занадта вялікая адлегласць паміж кроквамі, ад чаго кроквіны прагінаюцца і выклікаюць парушэнні шчыльнасці даху, вада затрымліваецца на даху і зацякае ў шчыліны. Выяўленае пашкоджанне ліквідуюць з гарышча: прыпадымаюць рад чарапіцы і выцягваюць пашкоджаную, потым зноў прыпадымаюць і ўстаўляюць новую чарапічыну, каб яе выступ зачапіўся за тарэц ніжняй чарапічыны або за лату. Калі дах укладзены на растворы, з гарышча яго можна замяніць толькі ў тым выпадку, калі ён змацаваны растворам у стыках у верхнім радзе, калі ж раствор выкарыстоўвалі па ўсёй паверхні, замену можна зрабіць толькі звонку. Перад устаноўкай новай чарапіцы трэба ачысціць ад раствору пліткі, размешчаныя побач. З новых чарапічын трэба абабіць малатком палавіну шыпа, каб іх лягчэй было прасунуць у шчыліну, і нанесці на іх раствор.

Дах з руберойду перыядычна (праз два гады) аглядаюць і фарбуюць гарачай бітумнай масцікай, папярэдне ачысціўшы ад гразі і прасушыўшы. Бітумную масціку можна арміраваць джу-

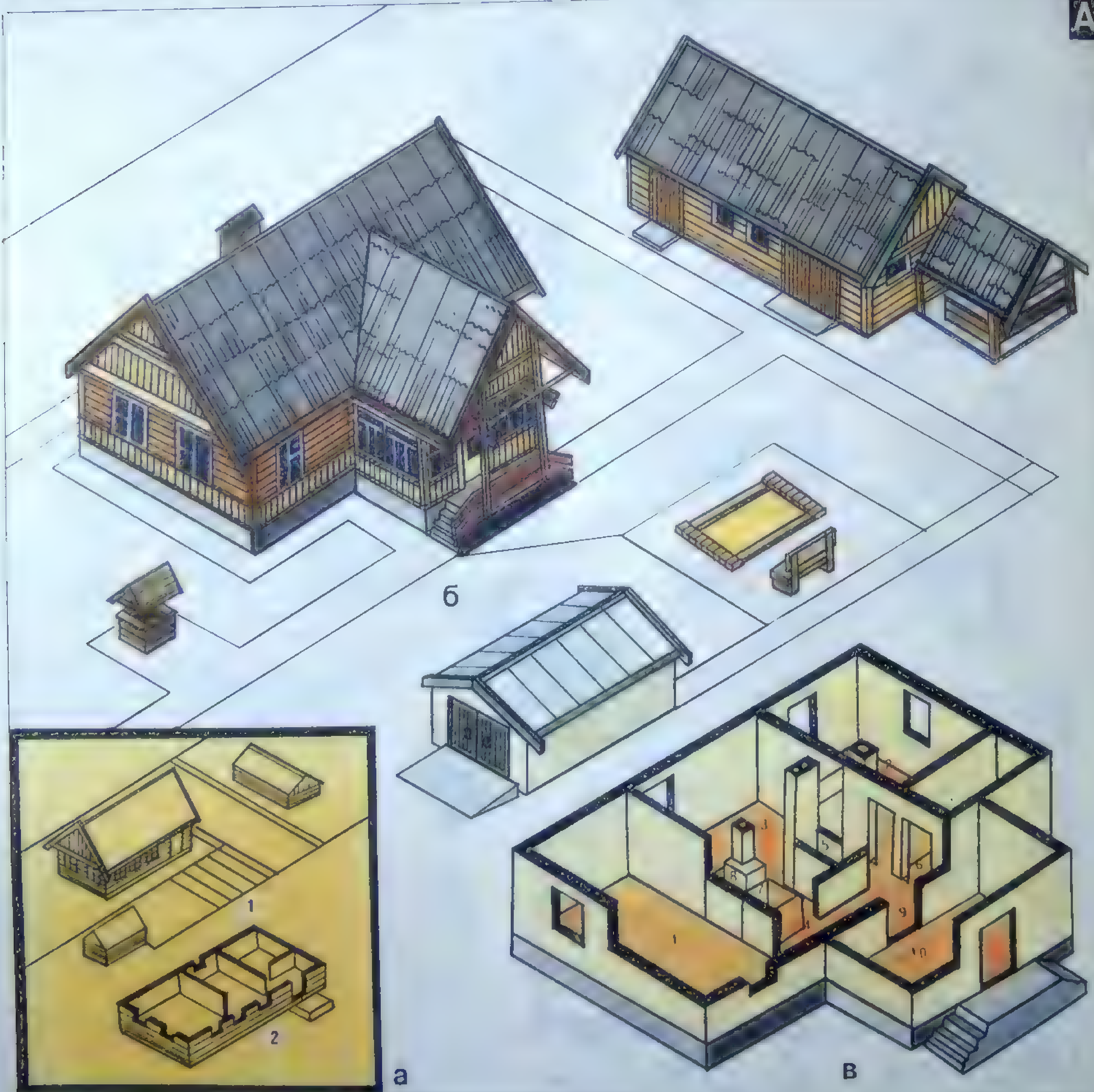


Рыс. 55.

тавай тканінай або шклотканінай. Калі пасля пакрыцця даху масцікай яго пасыпаць буйным пяском, тэрмін годнасці даху павялічыцца. Бягучы рамонт праводзяць у цёплы і сухі час. Асноўныя прычыны, якія выклікаюць з'яўленне пузыроў на паверхні рубероїду, адклейванне швоў і стыкаў, зморшчванне, — незаклееныя мясціны, недастатковая колькасць слаёў насцілу, няякасная афарбоўка. Разрывы ў даху разразаюць накрыж, загінаюць вуглы, ачышчаюць раскрытае месца і прасушваюць, потым наклейваюць на масціцы лапік з рубероїду, а на яго — адагнутыя канцы, а зверху на разрэз — два слоі рубероїду, якія закрываюць з усіх бакоў разрыў на 10—15 см.

Рамонт падлогі. Дашчаная падлога пасля ўкладкі ўсыхаецца, карабаціцца, таму яе неабходна праз некаторы час шчыльна сціснуць. Для гэтага знімаюць плінтус, маркіруюць яго, каб не памыліцца пры ўкладцы яго на сваё месца. Сякерай прыпадымаюць кожную дошку, цвікі выцягваюць. Пасля разборкі часткі падлогі прыступаюць да яе насцілу, карыстаючыся ціскамі. Дошкі шчыльна сціскаюць і прыбіваюць да лагаў цвікамі, глыбока заганяючы іх. Сціс-

Мадэрнізацыя жылых дамоў. А. Мадэрнізацыя сядзібнага жылога дома з перапланіроўкай кватэры: а — стары сядзібны дом (1 — план сядзібы, 2 — план дома); б — знешні выгляд сядзібы пасля мадэрнізацыі; в — унутраная перапланіроўка памяшканняў (1 — агульны пакой; 2 — спальны пакой; 3 — кухня; 4 — умывальня; 5 — туалет; 6 — кладоўка; 7 — сушыльная шафа; 8 — руская печ; 9 — прыхожая; 10 — веранда). Б. Схемы перапланіроўкі: а — васьмімодульных зрубаў (1 — двухпакаёвая кватэра з печчу; 2 — трохпакаёвая кватэра з печчу; 3 — двух-, трохпакаёвая кватэра з печчу; 4 — двухпакаёвая кватэра); б — варыянты вырашэння санітарна-тэхнічных блокаў.



Рыс. 56.

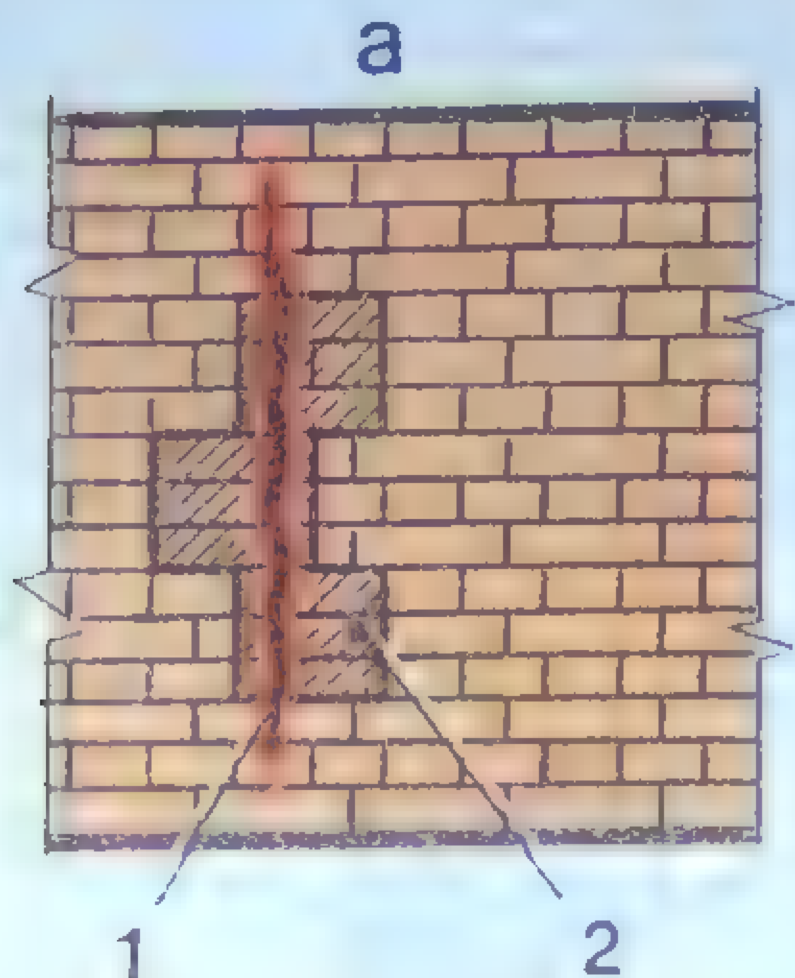
нуўшы такім чынам падлогу, у свабоднае месца ўстаўляюць новую дошку адпаведнага памеру, зграблёўваюць няроўнасці ў стыках і прыбіваюць да сцен плінтусы.

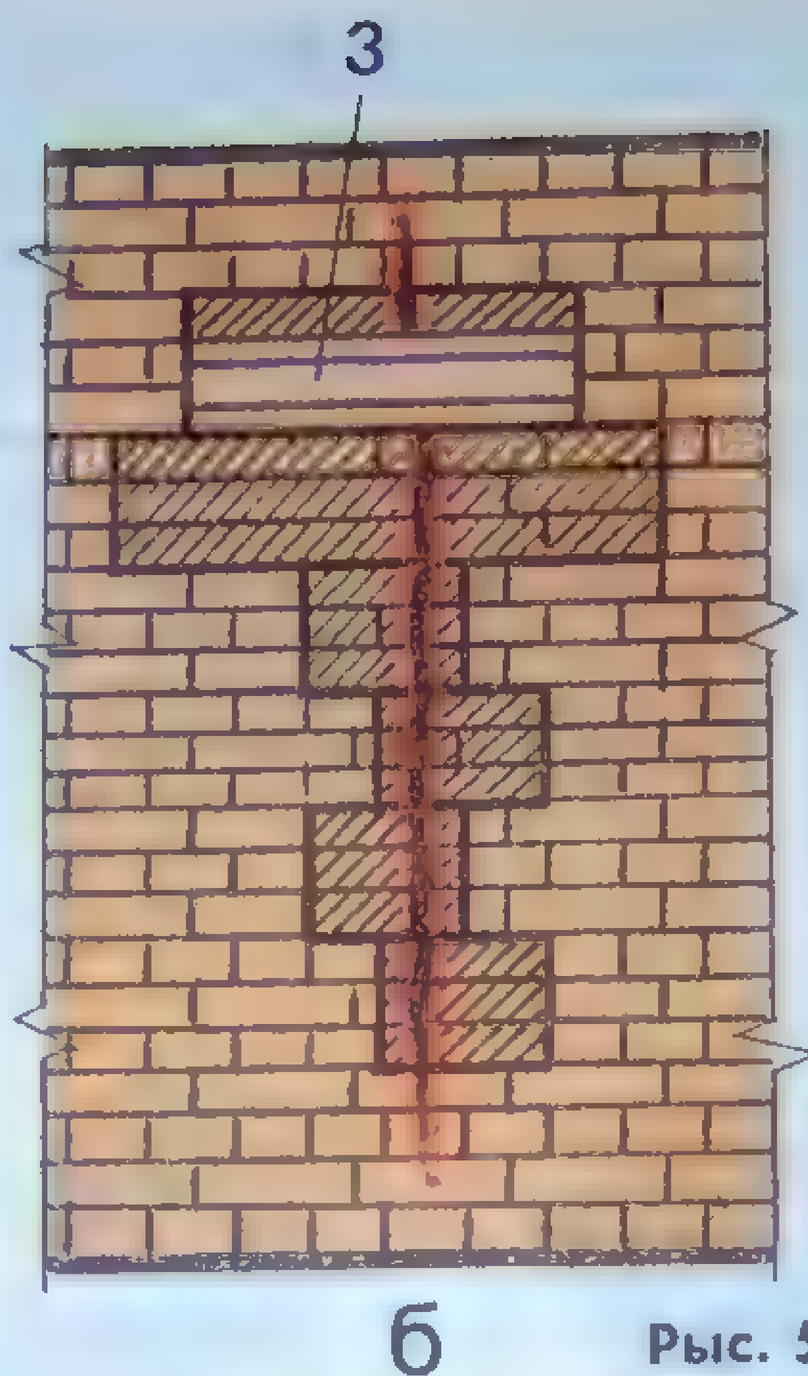
Плошчу прагнілай дашчанай падлогі немагчыма вызначыць па знешнім выглядзе, асабліва калі яна пафарбаваная. Пашкоджанае месца вызначаюць па гуку: па мяркуемым месцы пашкоджання стукаюць малатком — падгнілыя дошкі выдаюць глухі гук. Калі згніла ці зламалася частка дошкі, на яе месца кладуць новую такой жа таўшчыні, даўжыні і шырыні і прыбіваюць да лагаў, а няроўнасці і вытырклыя грані зграблёўваюць рубанкам. Для павелічэння таўшчыні пад дошку падкладваюць тонкую дошчачку. Пры пашкоджанні лагі зразаюць падгнілую частку да здаровай драўніны і на гэта месца прыбіваюць дошку па памерах выразанай часткі. Калі згніла значная частка лагі, яе абразаюць, а брус, які замяняе выразаную частку, прыбіваюць пры дапамозе накладак з дошак. Новыя дэталі з драўніны папярэдне апрацоўваюць сродкам супраць гніення, лепш за ўсё антрацэнавым маслам. Адрамантаваную частку падлогі, як і новую падлогу, трэба пакінуць прасыхаць не менш чым на паўгода і толькі пасля гэтага можна пафарбаваць або закрыць рулонным матэрыялам.

Поўная замена дашчанай падлогі неабходна, калі падлога зношана, сцёрта, няроўная, некаторыя дошкі згнілі. Знімаюць плінтусы, потым дошкі, з лагаў і бэлек перакрыцця выцягваюць цвікі. Падгнілыя лагі рамантуюць і ўмацоўваюць. Гарызантальнасць правяраюць ватэрпасам. Пад прагнутыя лагі забіваюць шлак з засыпкі. Засыпку перад насціланнем новай падлогі апырскваюць сродкам супраць насякомых. Усе лагі заклініваюць каля сцен і прамочваюць антысептыкамі: сумессю шкіпінару і газы, дэзінсекталем, 1%-ным растворам

Рыс. 56.

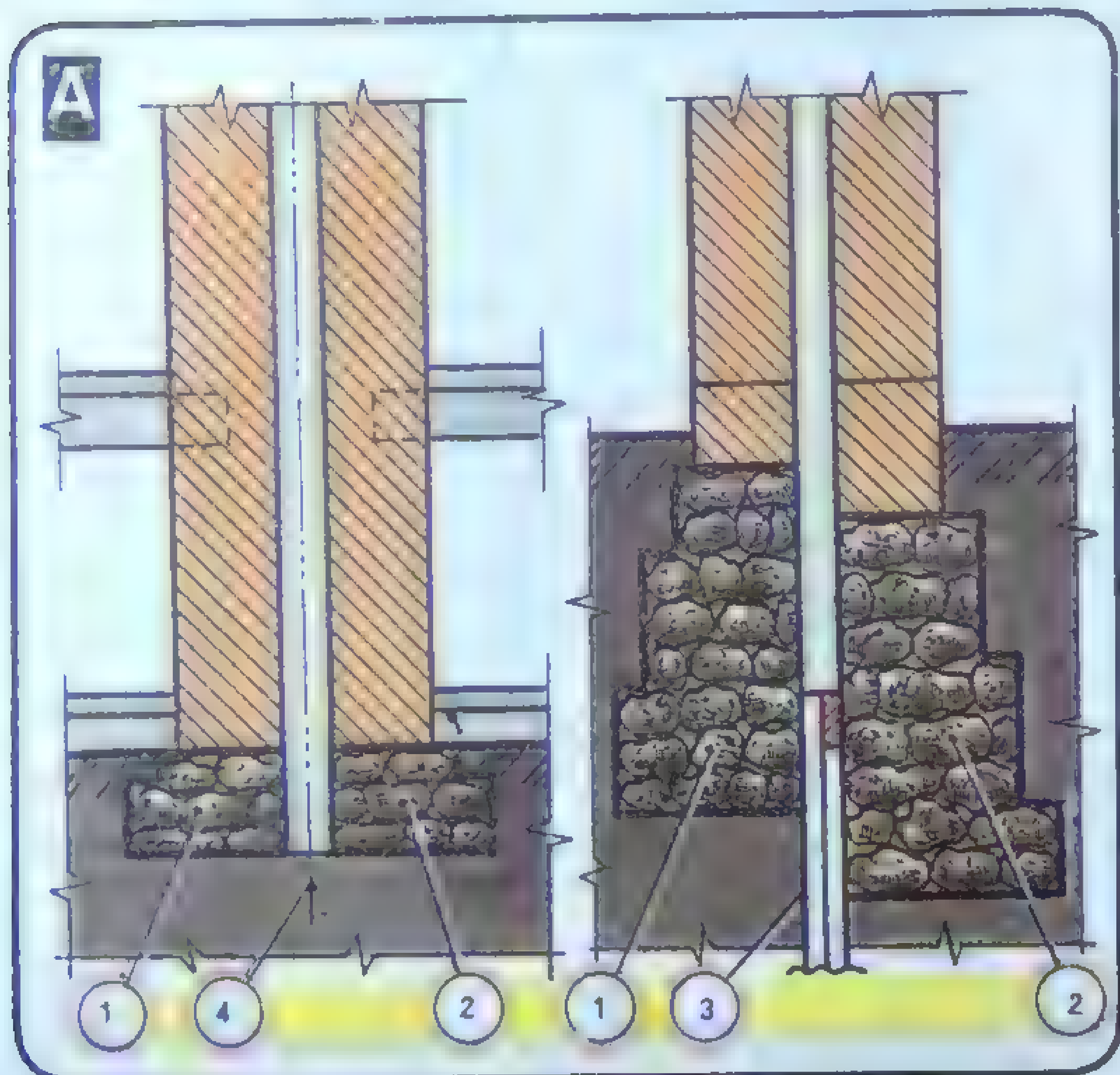
Заладка трэшчын у мураванай сцяне: а — у выглядзе цаглянага замка; б — з абрэзам бэлькі; 1 — трэшчына; 2 — цагляны замок; 3 — бэлька.

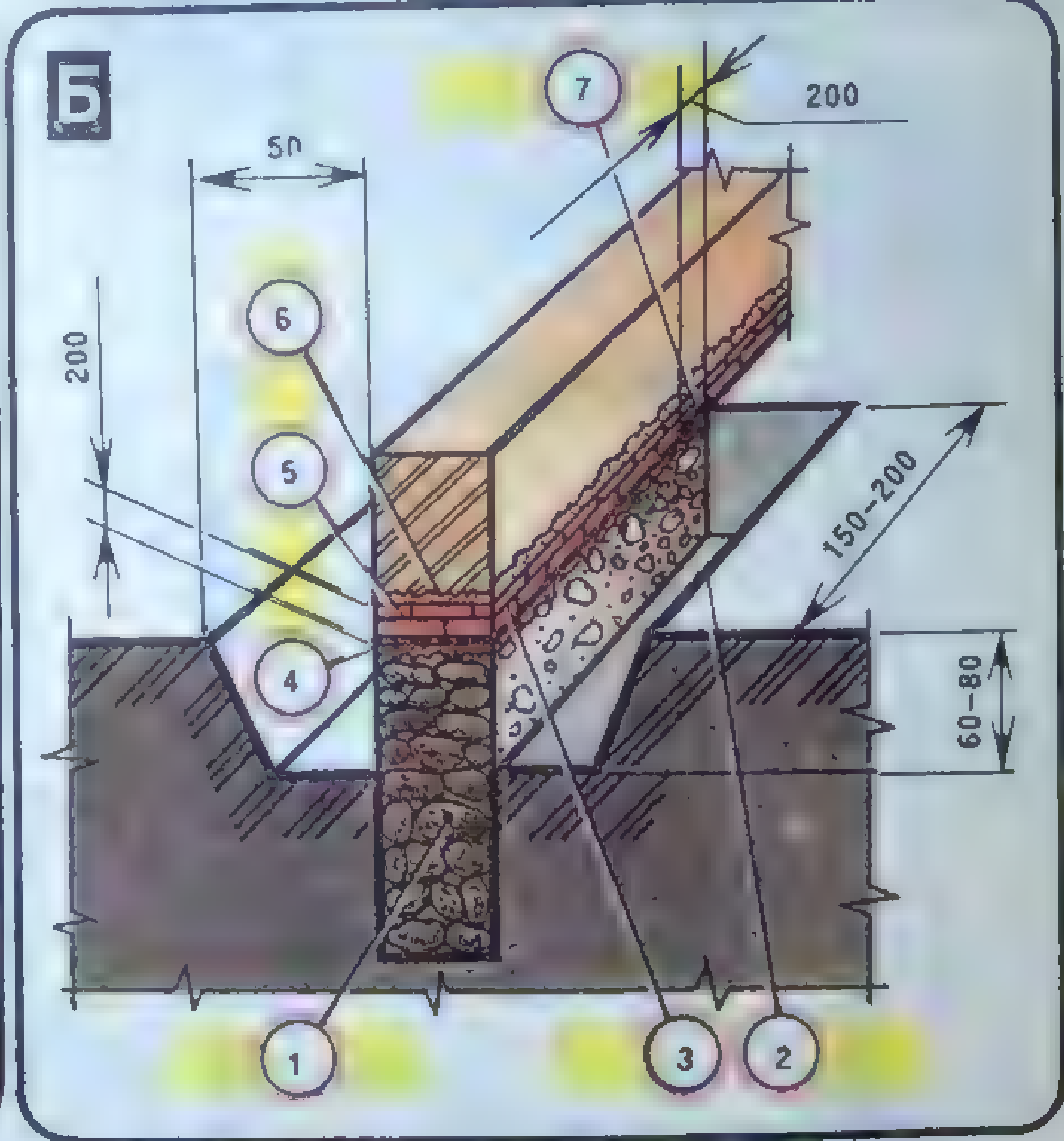


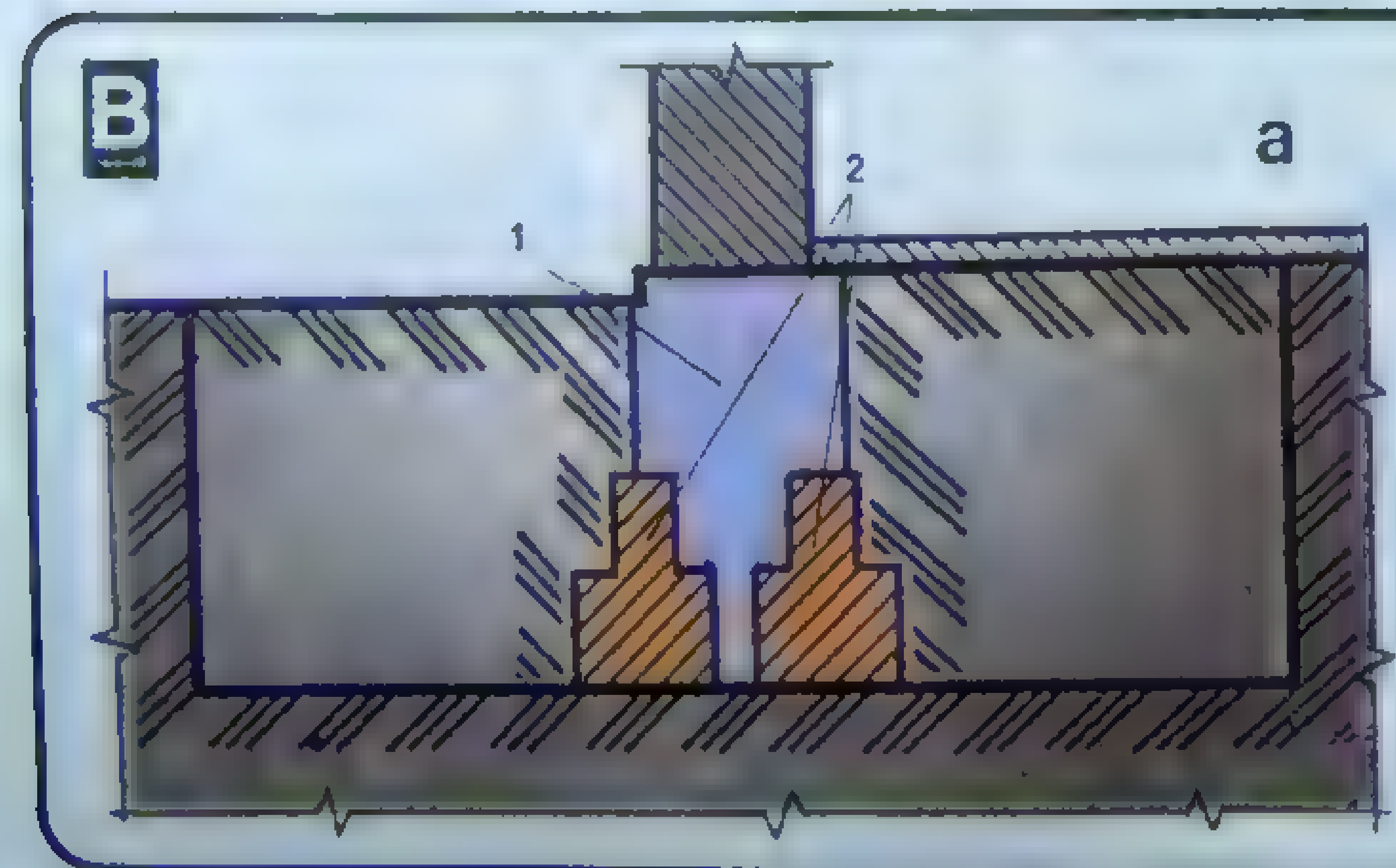


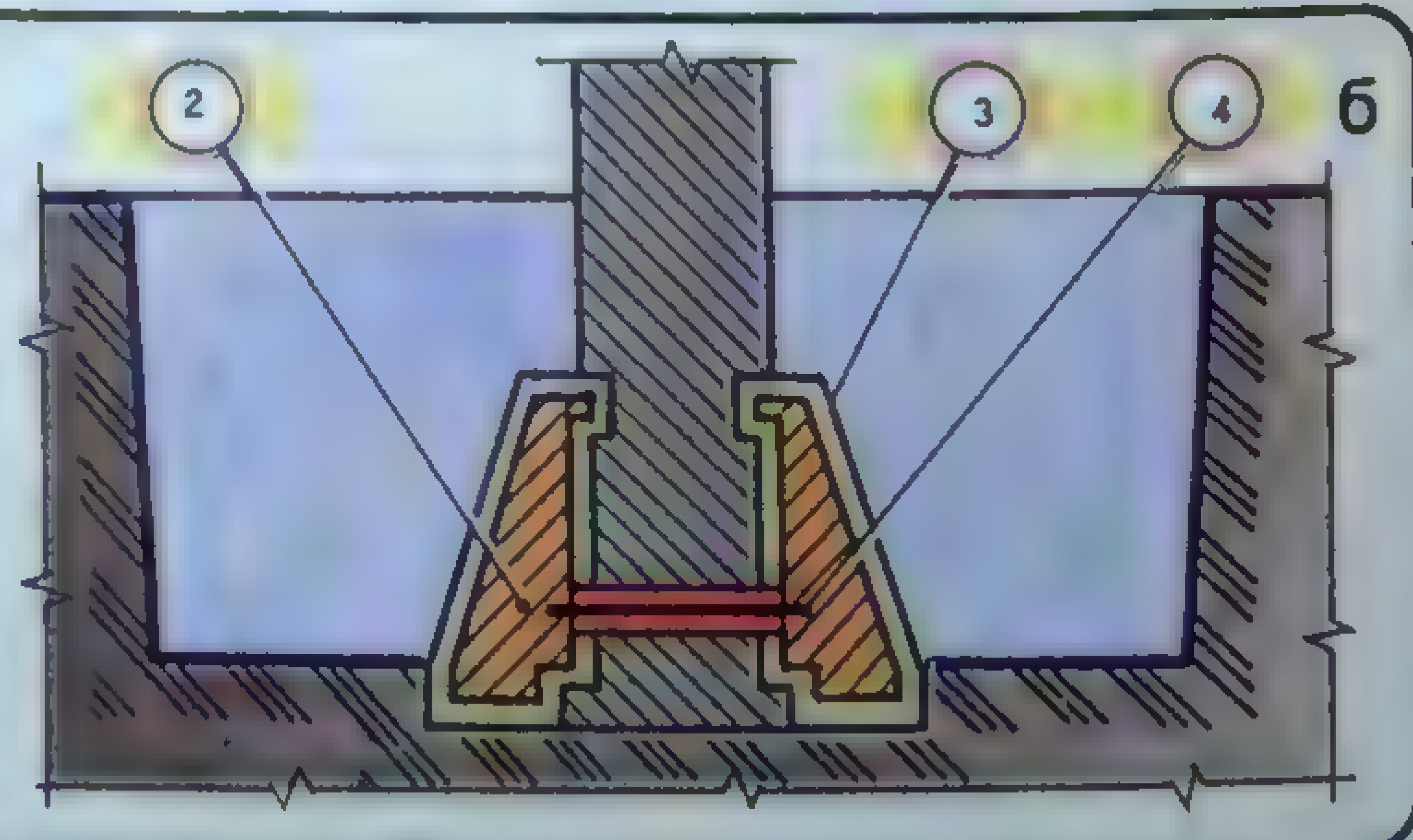
Рыс. 58.

Мадэрнізацыя і рамонт фундаментаў. А. Збудаванне фундамента побач з існуючым будынкам (памеры ў см): 1 — фундамент існуючага будынка; 2 — новы фундамент; 3 — шпунтаваная сцяна; 4 — межавая лінія. Б. Рамонт гарызантальнай гідраізаляцыі (памеры ў см): 1 — фундамент; 2 — шурф; 3 — штраба; 4 — два слоі руберойду; 5 — цагляная муроўка; 6 — раствор; 7 — стык гідраізаляцыі з руберойду. В. Умацаванне фундаментаў шляхам пашырэння падэшвы: а — пашырэнне бутавай муроўкі; б — пашырэнне з жалезабетону; 1 — існуючая муроўка; 2 — пашырэнне фундамента; 3 — апорная паліца; 4 — анкер.









Рыс. 57.

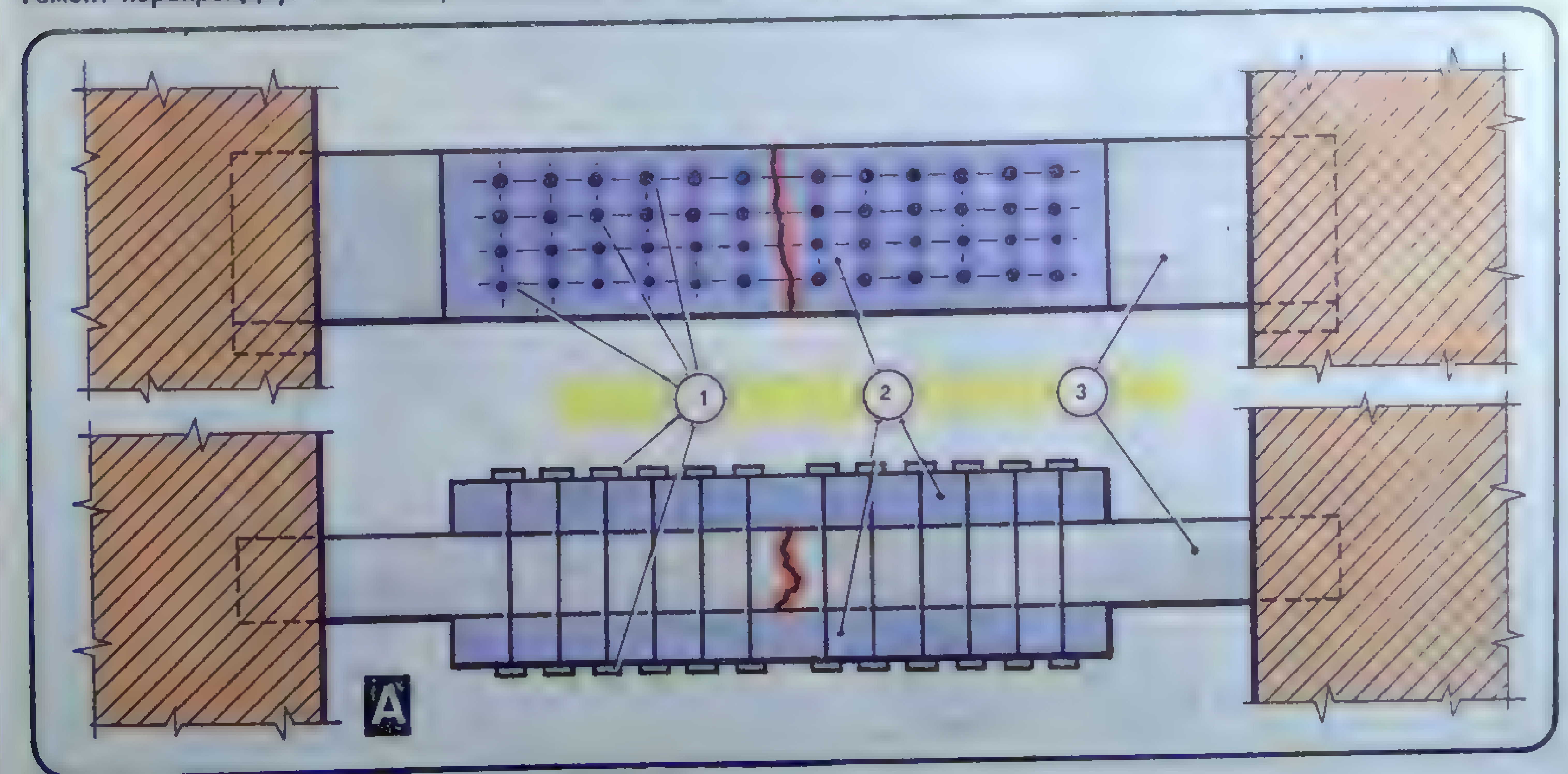
Рамонт драўляных сцен. А. Прабіўка праёма ў апорнай сцяне: 1 — падстаўка; 2 — стойка; 3 — перамычка; 4 — праём у сцяне; 5 — верхняя бэлька; 6 — кліны. Б. Вывешванне сцен пры змене ніжніх вянкоў: 1 — падкос; 2 — кляммары; 3 — ціскі; 4 — болт; 5 — бярвенне зруба.

А

Б

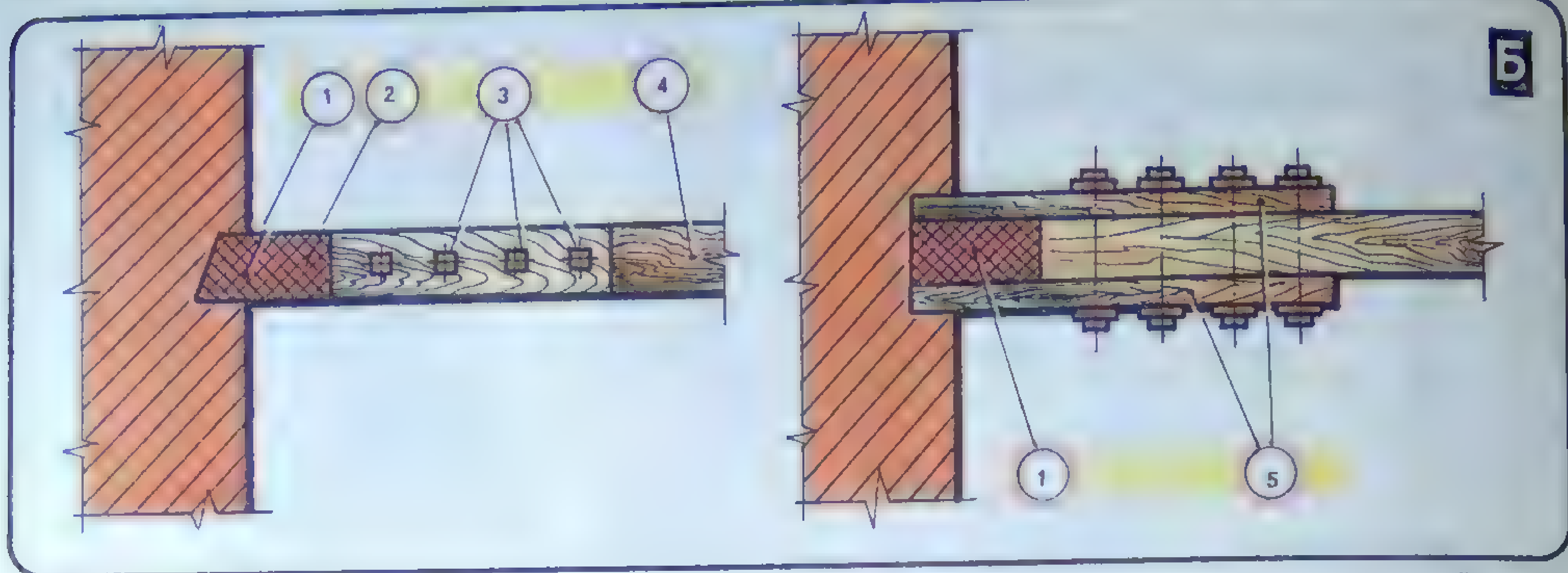
Рыс. 60.

Рамонт перакрыццяў. А. Устаноўка накладак па баках бэлькі: 1 — цвікі; 2 — накладкі; 3 — надламаная бэлька.



Рыс. 61.

Рамонт перакрыццяў. Б. Умацаванне краю драўлянай бэлькі бакавымі накладкамі: 1 — падгнілая аслабленая частка бэлькі; 2 — мяжа загнівання; 3 — балты мацавання; 4 — асноўная бэлька; 5 — бакавыя накладкі.



Рыс. 61.

Рамонт мураваных сцен. А. Разгрузка сцен вывешваннем пры ўмацаванні фундаментаў з дапамогай кліноў: 1 — кліны; 2 — бэлька; 3 — часовыя апоры. Б. Умацаванне сцяны пры замене муроўкі: 1 — лежні; 2 — зацяжка; 3 — стойкі; 4 — падкладка пад стойкі; 5 — металічныя бэлькі (літарамі А, Б, В пазначаны парадак замены муроўкі).

Рыс. 59.

тэхнічнага гексахларану ў газе або шкіпінары. Калі падлогу насцілаюць непасрэдна на бэлькі перакрыцця, правяраюць, ці не прагнуліся яны. Да прагнутай бэлькі з двух бакоў прыбіваюць брусы на патрэбную вышыню.

Паркетная падлога можа ўспучыцца, калі клёпкі пакладзены на недастаткова высахлую аснову, а каля сцен не пакінуты зазор 1—2 см. Рыпіць паркет ад наступных прычын: дрэнна ўкладзены або неаднолькавай таўшчыні дошчачкі, калі яны прыбіты так, што ў фальцах засталіся свабодныя шчыліны; у выніку намакання падлогі. Перад укладкай паркет павінен быць добра прасушаны. Часам паркет аддзяляецца ад асновы або ўспучваецца. У гэтым выпадку яго трэба перасланць. Шчыліны, што ўтварыліся паміж клёпкамі, запаўняюць масцікай або сумессю шліфавальнага драўніннага пылу з паркетным лакам або эмульсіяй ПВА. Калі паркет пакрываюць празрыстым лакам, паверхню яго папярэдне акуратна ачышчаюць.

Рамонт акон і дзвярэй. Вонкавыя аконныя рамы і дзверы, падлеглыя ўплыву ветру і атмасферных ападкаў, з цягам часу выходзяць са строю. Для замены разбітага шкла аконную раму знімаюць з завесаў, кладуць унутранай паверхняй на стол або варштат, асцярожна вымаюць бітае шкло, ачышчаюць раму ад старой замазкі, выцягваюць цвікі. Шкленне робяць як звычайна. Калі рама была ўстаўлена сырою і ўсохлася, яе трэба зняць з завесаў, абстругаць і на таўшчыню шчыліны нарасціць драўляную рэйку, прыклеіўшы яе сталярным клеем і прыбіўшы цвікамі. Калі рама дрэнна прапакошчана і пафарбавана, а драўніна пад уздзеяннем ападкаў набракла, асабліва ў ніжняй частцы, яе таксама знімаюць, згаблёўваюць лішнюю таўшчыню, потым прасушваюць, добра пакосцяць і фарбуюць. Калі рама дрэнна зачыняецца з-за надта тоўстага слоя фарбы, яе ачышчаюць цыкляй, потым наждачнай паперай, пакрываюць тонкім слоем фарбы і пасля поўнага высыхання навешваюць. Рамы неабходна фарбаваць з унутранага і вонкавага боку. Паверхню папярэдне ачышчаюць ад старой фарбы, пасля грунтуюць і фарбуюць два разы. Калі згнілі вертыкальныя і гарызантальныя элементы, раму мэтазгодна замяніць.

Аконная шуфляда загнівае з-за дрэнна заканапачаных шчылін паміж ёю і сцяной, дзе ўтвараюцца пустоты, праз якія ў памяшканне пранікаюць холад і вільгаць. Калі сцены цагляныя, у месцах прымыкання да іх аконных шуфляд адбіваюць тынк адкосаў, канапацяць шчыліны і зноў затынкоўваюць адкосы. У драўляных сценах знімаюць шалёўкі, заканапачваюць шчыліны паміж аконнай шуфлядай і бярвёнамі, потым зноў прымацоўваюць шалёўкі.

Правісанне дзвярэй ускладняе іх зачыненне і выводзіць са строю дзвярныя замкі. Для ліквідацыі правісання неабходна падняць дзверы да зыходнага становішча пры дапамозе металічных пракладак паміж палавінкамі завесаў з цвіка або кавалка дроту адпаведнай таўшчыні. Дрот або цвік згінаюць у выглядзе кальца, роўнага дыяметру стрыжня дзвярной завесы, потым яго крыху разгінаюць і, прыпадняўшы дзверы, надзяваюць на стрыжань завесы, а канцы пласкагубцамі дацiскаюць да формы кальца. Можна зняць дзверы, на стрыжань надзець некалькі шайбаў і паставіць дзверы на месца.

ІНЖЫНЕРНАЕ АБСТАЛЯВАННЕ

Паставіць будынак дома — гэта яшчэ, як кажуць, паўсправы. У ім трэба забяспечыць сучасны камфорт. А для гэтага неабходна стварыць надзейную сістэму ацяплення, вода- і электразабеспячэння, каналізацыі, сувязі і г.д. Карацей кажучы, неабходна зрабіць інжынернае абсталяванне дома. Кожная сельская сям'я павінна, як і ў горадзе, карыстацца такімі камунальнымі выгодамі, як цэнтралізаванае ацяпленне, ванна, душ, сучасны туалет, кухонная мыйка, умывальнік і г.д. Для гэтага неабходна сістэма цепла-, водазабеспячэння і каналізацыі, якая дае магчымасць у дастатковай колькасці забяспечыць жыльцоў цяплом, дабраякаснай вадой на гаспадарча-пітныя і гігіенічныя патрэбы, адводзіць за межы дома і абясшкоджваць забруджаныя сцёкавыя воды. Лепш за ўсё гэтыя праблемы вырашаюцца ў новых добраўпарадкаваных пасёлках, дзе ствараюцца цэнтралізаваныя (агульнапасялковыя) сістэмы цеплафікацыі, водаправода і каналізацыі і да якіх падключаюцца ўнутрыдамавыя сеткі. Даволі шырока пакуль выкарыстоўваюцца і дэцэнтралізаваныя сістэмы (асабліва пры някомплекснай забудове вёсак), калі для асобных дамоў або групы будынкаў робяць сістэмы з мясцовымі кацельнямі, водазаборнымі збудаваннямі і ачышчальнымі каналізацыйнымі ўстаноўкамі.

А ці можна вырашыць гэту праблему ў старых індывідуальных дамах, г. зн. традыцыйных сельскіх хатах, дзе пакуль яшчэ жыве пераважная большасць сельскага насельніцтва і якія, як правіла, не маюць ніякага інжынернага абсталявання. У такіх дамах людзі карыстаюцца пячным ацяпленнем, вадой з калодзежаў, у лепшым выпадку з водаразборных калонак, пастаўленых уздоўж вуліц. Дамы не каналізаваныя, жыльцы карыстаюцца надворнымі туалетамі, якія пры антысанітарным утрыманні з'яўляюцца крыніцай забруджвання асяроддзя і пашырэння інфекцый.

Спецыялісты прапанавалі шэраг тэхнічных вырашэнняў па абсталяванні такіх дамоў шляхам іх рэканструкцыі. Аб тым, як рэканструяваць індывідуальны жылы дом, сказана вышэй. Ніжэй прапанаваны парады і рэкамендацыі па практычным уладкаванні аўтаномнай сістэмы цеплазабеспячэння, водаправода і каналізацыі.

АЦЯПЛЕННЕ

Пры эксплуатацыі жылога дома вызначальным з'яўляецца цеплавы рэжым, ад якога залежаць цеплавы камфорт жыльцоў, а таксама стан і даўгавечнасць канструкцый будынка. Прынята лічыць, што ў халодны перыяд года тэмпература ў жылым памяшканні павінна быць 20 °С, у ванных пакоях 25 °С і на кухні 16 °С. Каб падтрымліваць патрэбную тэмпературу ў доме, неабходна правільна выбраць і размясціць крыніцы цяпла. Для гэтага патрэбны пэўны разлік і ўлік многіх фактараў.

Сістэмы ацяплення

Перш за ўсё неабходна спыніцца на саміх крыніцах цяпла — сістэмах ацяплення. Яны бываюць цэнтральныя і мясцовыя. Цэнтральнымі называюць такія сістэмы, у якіх цеплагенератар (кацельная) вынесены за межы дамоў, што ацяпляюцца, а цепланосьбіт падаецца спажыўцу па трубаправодах. Такія сістэмы ствараюцца пераважна ў новых сучасных пасёлках. У індывідуальных сельскіх дамах, як правіла, функцыяніруюць мясцовыя ацяпляльныя сістэмы, дзе цеплагенератар, цеплаправоды і ацяпляльныя прылады канструкцыйна аб'яднаны ў адным доме з рознай колькасцю пакояў. Такія сістэмы паводле віду цепланосьбіта называюцца вадзянымі. Да мясцовых сістэм адносяцца і пячныя, дзе цеплагенератар і ацяпляльная прылада аб'яднаны ў адно цэлае.

Асноўным зыходным пунктам пры праектаванні і выбары тыпу печы з'яўляецца правільнае вызначэнне яе разліковай цеплааддачы пры абавязковай умове: печ павінна забяспечваць цяплом памяшканне пры любой вонкавай тэмпературы. Для гэтага неабходна ведаць колькасць цяпла, якое губляе данае памяшканне пры самай нізкай разліковай тэмпературы. Калі ў зімовы час страты цяпла за кошт пераходу яго ад унутранага да вонкавага паветра праз сцены, вокны, дзверы, падлогі і столі памяшканняў дома не папаўняць прытокам цяпла ад ацяпляльнага ўстройства, тэмпература ў памяшканнях будзе паніжацца да таго часу, пакуль не наблізіцца да вонкавай. Для вызначэння цеплавых страт неабходна мець даныя пра аб'ём і

прызначэнне кожнага памяшкання, пра памеры і колькасць акон, дзвярэй, характарыстыкі будаўнічых канструкцый сцен, падлогі, паддашкавага перакрыцця і г.д. У спрошчаным варыянце разліку прынята лічыць, што 1 $м^3$ унутранага аб'ёму вуглавога памяшкання траціць прыкладна 60 ккал/гадз (разліковая тэмпература — 25 °С ва ўмовах Беларусі для цаглянай сцяны). Неабходна таксама ўлічваць напрамак цёплых патокаў паветра ў памяшканні ў залежнасці ад віду сістэмы, якая выкарыстоўваецца. Халодныя патокі паветра, што сцелюцца па падлозе, ідуць ад акон і вонкавых сцен да печы, якая стаіць у глыбіні памяшкання. Нельга дасягнуць раўнамернага размеркавання цеплыні па гарызанталі памяшкання, якое ацяпляецца печчу, таму што награвальныя паверхні печы бываюць, як правіла, сканцэнтраваны ў адным месцы памяшкання, у той час як яго ахаладжэнне адбываецца за кошт акон і вонкавых сцен.

Каб зрабіць разлік, якая іменна печ патрэбна для канкрэтнага памяшкання, неабходна акрамя яго аб'ёму ведаць цеплааддачу печы. Прынята лічыць, што кожны квадратны метр вольнай паверхні печы аддае прыкладна 500 ккал/гадз. Печ, якая займае 1 $м^2$ плошчы падлогі, здольна абагрэць не менш як 30—35 $м^2$ жылой плошчы дома. А цяпер разгледзім канкрэтны прыклад.

Колькі і якіх пячэй патрэбна ў доме?

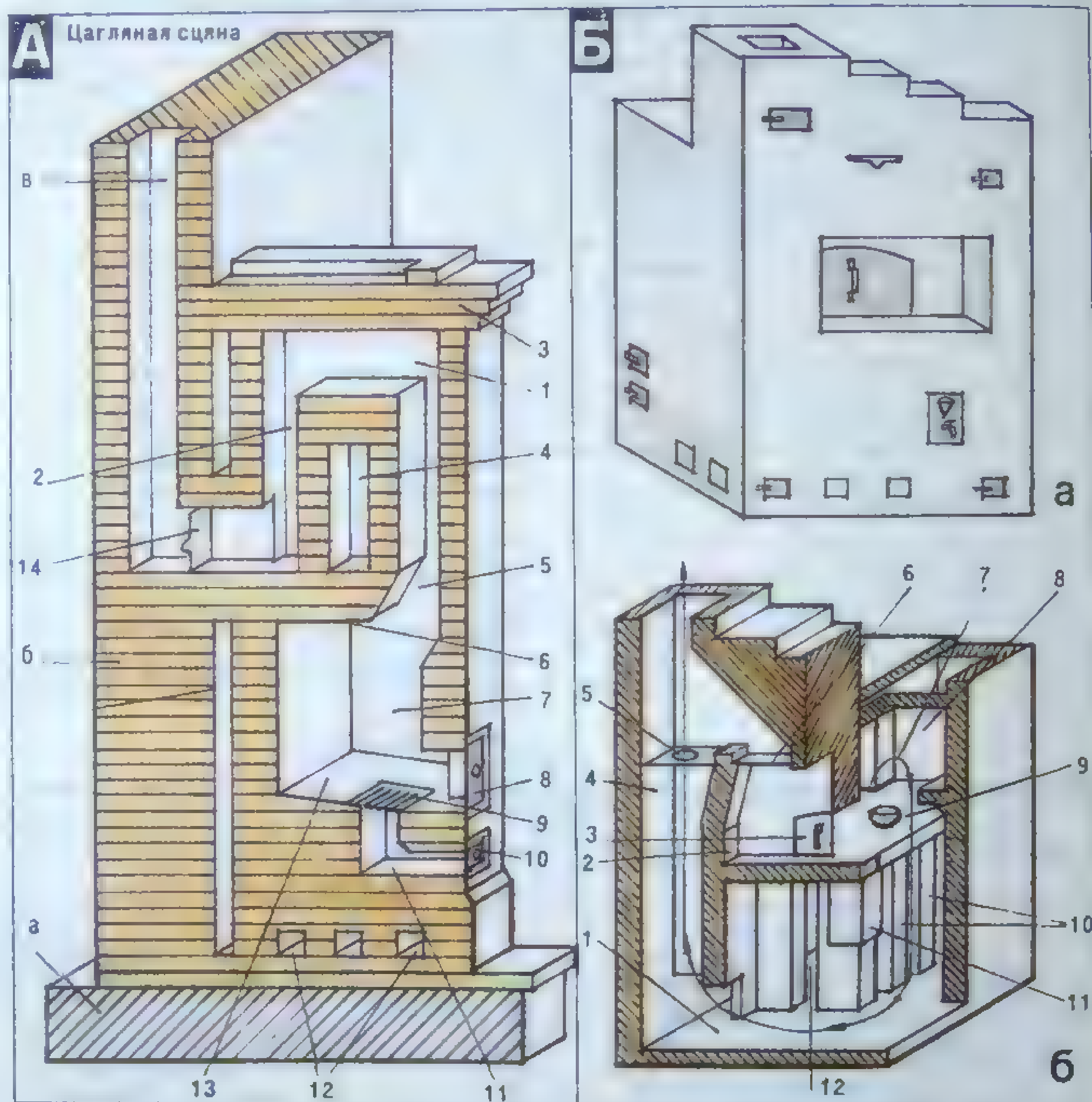
У якасці канкрэтнага прыкладу возьмем аднакватэрны 4-пакаёвы жылы дом памерам 6,5×8,5 м і вышынёй 2,5 м, у якім усе чатыры пакоі ізаляваны, таму ў кожным з іх трэба зрабіць печ. Памеры пакояў: 3×3,7 м; 3×5 м; 3,5×5 м; 3,5×3,7 м.

Спачатку вызначым цепластраты ўсяго дома, для гэтага аб'ём дома (6,5×8,5×2,5 м) трэба памножыць на 60 (колькасць ккал/гадз, якую губляе 1 $м^3$ унутранага аб'ёму вуглавога памяшкання). У выніку атрымаем 8288 ккал/гадз. Такая павінна быць сумарная цеплааддача пячэй, каб падтрымліваць патрэбную тэмпературу ў такім доме.

Цяпер такім самым спосабам вызначым, якая печ патрэбна для кожнага асобнага пакоя. Цепластраты першага пакоя складаюць 3×3,7×2,5×60 = 1670 ккал/гадз. Значыць, трэба выбраць печ, цеплааддача якой блізкая да гэтага паказчыка. Улічваючы, што гэта печ павінна браць на сябе і цепластраты калідора, неабходна паставіць печ з цеплааддачай 1750 ккал/гадз. Цепластраты другога пакоя: 3×5×2,5×60 = 2250 ккал/гадз. Тут можна паставіць печ з цеплааддачай 2200 ккал/гадз. Цепластраты трэцяга пакоя: 3,5×2,5×60 = 2625 ккал/гадз. У гэтым пакоі можна паставіць печ з цеплааддачай 2640 ккал/гадз. Цепластраты чацвёртага пакоя і кухні: 3,5×3,7×2,5×60 = 1950 ккал/гадз. Для гэтага пакоя падыдзе печ з цеплааддачай 1950 ккал/гадз, лепш варачная з абагравальным шчытком 4,4 $м^2$.

У суме цеплааддача пячэй ва ўсіх 4 пакоях складае 1750 (1) + 2200 (2) + 2640 (3) + 1950 (4) = 8540 ккал/гадз (пры разліках дзве апошнія лічбы акругляліся) пры неабходнай (разліковай) цеплааддачы 8288 ккал/гадз. Некаторае перавышэнне выбранай цеплааддачы над разліковай — неабходны запас, які заўсёды трэба мець пры эбудаванні пячэй.

Печы. А. Агульны выгляд і будова ацяпляльна-варачнай печы: а — аснова; б — корпус; в — дымавы комін. Часткі печы: 1 — водступ; 2 — дымаходы; 3 — перакрыша; 4 — паветраная камера; 5 — чапеснік; 6 — скляпенне; 7 — паліўная прастора; 8 — паліўныя дзверцы; 9 — каласніковая рашотка; 10 — паддувальныя дзверцы; 11 — попельнік; 12 — шанцы; 13 — чарэнь; 14 — засаўка. **Б.** Печ "Цяплушка" Т-4: а — агульны выгляд; б — дэталі печы; 1 — уваход газаў у дымавы комін; 2 — засаўка на летні ход; 3 — засланка печы; 4 — дымавы комін; 5 — юшка; 6 — асноўная засаўка; 7 — паліўнік; 8 — варачная камера; 9 — адтуліна з варачнай камеры ў ніжнюю ацяпляльную; 10 — цагляныя слупкі-апоры; 11 — вадагрэйная каробка; 12 — ніжняя ацяпляльная камера. **В.** Металічная часовая печка: 1 — каробка; 2 — каласніковая рашотка; 3 — попельнік; 4 — ножкі; 5 — паддувальныя дзверцы; 6 — паліўнік; 7 — паліўныя дзверцы; 8 — стальны патрубак; 9 — дымаход. **Г.** Паліўнікі: а — паліўнік для дроў (1 — паддувальныя дзверцы, 2 — паліўныя дзверцы, 3 — каласніковая рашотка, 4 — скляпенне); б — паліўнік для каменнага вугалю (1 — шахта, 2 — каласніковая рашотка, 3 — скляпенне).



Рыс. 62.

Ведаючы аб'ём памяшканняў, а таксама тое, што печ, якая займае 1 $м^2$ плошчы падлогі, можа абагрэць не менш 30—40 $м^3$ жылой плошчы, можна лёгка вызначыць патрэбныя параметры печы для данага памяшкання. Але ў кожным канкрэтным выпадку неабходна імкнуцца да змяншэння топак і дымавых труб. У разгледжаным вышэй варыянце лепш было зрабіць на тры пакоі адну ацяпляльную печ, а другую печ з асобным комінам паставіць на кухні.

У залежнасці ад планіровачнага вырашэння памяшканняў будынка печы размяшчаюць каля ўнутраных або вонкавых сцен. Печы каля ўнутраных сцен даюць магчымасць эфектыўна выкарыстоўваць прамянёвую цеплааддачу, але іх недахопам з'яўляецца канвектыўны рух халодных патокаў паветра каля падлогі ад вонкавых сцен да печы, які стварае пры гэтым дыскамфортныя ўмовы, і пераграванне паветра каля столі значна перавышае нарматыўныя велічыні. Размяшчэнне пячэй каля вонкавых сцен вядзе да пагаршэння планіровачных вырашэнняў памяшканняў і эксплуатацыі пячэй. Таму найчасцей выбіра-

юць кампрамісное рашэнне: печ (або печы) размяшчаюць у цэнтры дома так, каб топка і варачная частка выходзілі на кухню або веранду, а цеплааддавальныя паверхні і камінная частка — у жылыя памяшканні.

Печы

На сучасным этапе ў індывідуальнай забудове сельскіх населеных пунктаў пераважаюць пячныя сістэмы ацяплення. Асноўная іх якасць — прастата абслугоўвання, магчымасць спальвання любых відаў паліва, малая металаёмістасць і магчымасць будаўніцтва з мясцовых матэрыялаў; недахопы — пагаршэнне санітарна-гігіенічных умоў памяшканняў, якія ацяпляюцца, павышаная пажаранебяспека, працаёмкасць абслугоўвання, а таксама параўнальна нізкі каэфіцыент карыснага дзеяння.

Адрозніваюць цеплаёмістыя і нецеплаёмістыя ацяпляльныя печы. Цеплаёмістымі лічацца такія, якія пры адным-двух паленнях за суткі здольныя кампенсаваць цепластраты памяшкання, пры гэтым адхіленні тэмпературы ў памяшканні не будуць выходзіць за дапушчальныя межы. Да пячэй малой цеплаёмістасці (нецеплаёмістых) адносяцца металічныя награвальныя печы, якія хутка астываюць.

Паводле тэмпературы праграванння адрозніваюць печы ўмеранага праграванння (з тэмпературай вонкавай паверхні печы, якая не перавышае 90 °С), павышанага праграванння (з тэмпературай вонкавай паверхні да 120 °С) і высокага праграванння (з тэмпературай паверхні, большай за 120 °С). Да пячэй высокага праграванння адносяцца нецеплаёмістыя печы. Паводле прызначэння печы бываюць ацяпляльныя, кухонныя (для прыгатавання ежы) і ацяпляльна-варачныя (камбінаваныя). Залежна ад схемы руху дымавых газаў яны падзяляюцца на: шматабаротныя, у якіх гарачыя газы праходзяць паслядоўна па шэрагу вертыкальных і гарызантальных дымавых каналаў, з адным узыходным і некалькімі апускнымі каналамі, дзе дымавыя газы рухаюцца паслядоўна-паралельна; бесканальныя каўпаковыя — з рухам газаў у аб'ёме каўпака за кошт гравітацыйных сіл, г. зн. за кошт ахаладжэння дымавых газаў, павелічэння іх шчыльнасці і апускання ўніз у дымавы канал, а потым у комін.

Канструкцыя печы. Нягледзячы на разнастайнасць канструкцый пячэй, усе яны маюць 3 асноўныя часткі: фундамент, корпус і комін. Агульны выгляд і будова найбольш характэрных для сельскай мясцовасці пячэй паказаны на рыс. 62.

Фундамент печы служыць для забеспячэння ўстойлівасці канструкцыі. Без фундамента можна рабіць печы масай да 750 кг. Ва ўсіх астатніх выпадках пабудова фундамента абавязковая. Пры гэтым фундамент печы не павінен быць звязаны з фундаментам дома, інакш з-за рознасці асадкі гэтых фундаментаў можа адбыцца перакос фундамента печы, у ёй узнікнуць трэшчыны, будзе разбурацца муроўка.

Корпус печы складаецца з паліўніка і дымаходаў, памеры і канструкцыя якіх вызначаюцца ў залежнасці ад прызначэння, цеплавой магутнасці печы, віду спальваемага паліва, матэрыялу, з якога зроблена печ, месца яе размяшчэння і вышыні памяшкання. Канструкцыя паліўніка (рыс. 62 Г) павінна забяспечваць дастатковае паступленне паветра да паліва, якое гарыць, захоўваць высокую тэмпературу ў зоне гарэння, а таксама ўлічваць канкрэтныя ўмовы работы печы і віды спальваемага паліва. Аб'ём паліўніка павінен быць такі, каб у прасторы пад палівам маглі згарэць гаручыя лятучыя рэчывы, якія ёсць у паліве. Цеплавое напружанне аб'ёму паліўніка не павінна перавышаць устаноўленыя межы. Плошча паддувальнай адтуліны вызначаецца колькасцю паветра, якое неабходна падаць для нармальнага гарэння паліва.

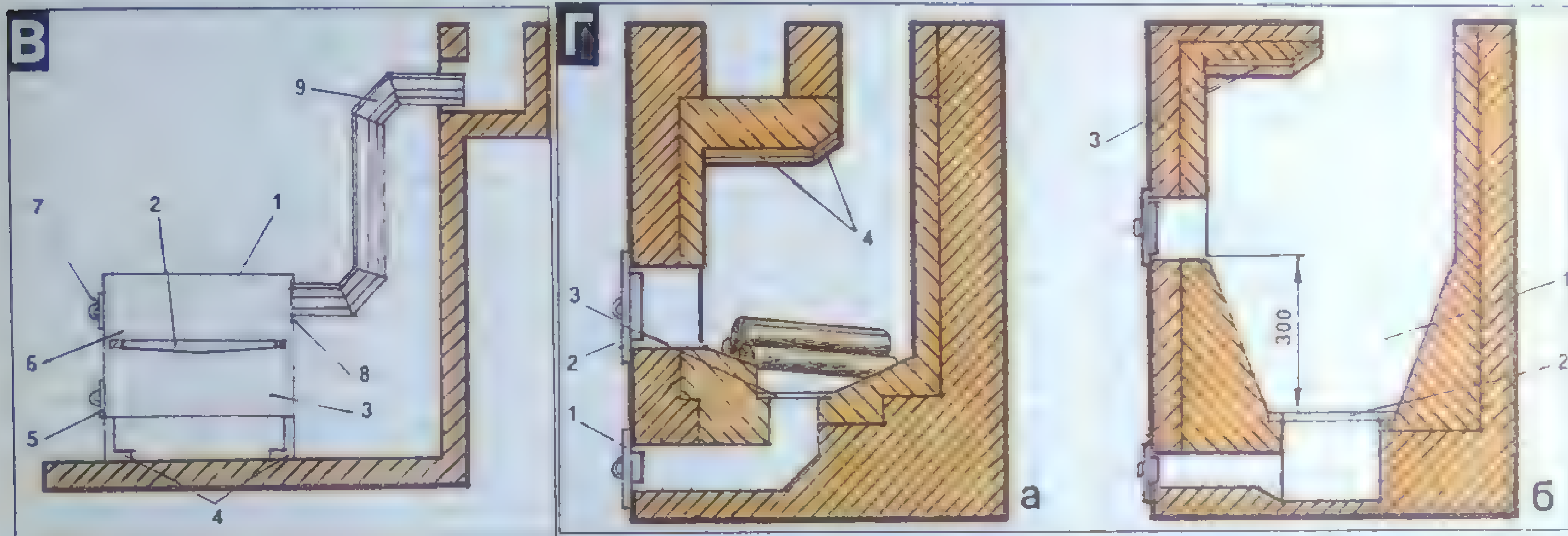
Цепланапружанасць паліўніка 200—250 тыс. ккал/гадз на м^3 вызначае яго мінімальны аб'ём. Калі аб'ём недастатковы, не будзе забяспечана неабходная цеплааддача печы. Практыка паказвае, што шырыня паліўніка пры цеплааддачы печы ў 1000 ккал/гадз складае 120 мм; пры 3000 ккал/гадз — 270 мм; пры большай цеплааддачы — да 500 мм. У цэлым даўжыню паліўніка прымаюць роўнай ад 260 да 510 мм. Для дроў лепш мець даўжэйшы паліўнік, каб паленні ўкладваліся плазам, што садзейнічае іх больш поўнаму згаранню.

Вышыня паліўніка залежыць ад віду паліва. Пры выкарыстанні дроў яна вагаецца ад 420 да 1000 мм, лічачы ад каласніковай рашоткі (ад 6 да 15 радоў муроўкі) па вышыні.

Каласніковую рашотку звычайна ўкладваюць на 1—2 рады ніжэй за ўзровень топачных дзверцаў з тым, каб пры іх адчыняннi гарачае вугалле не выпадала на падлогу. Часам яе ўстанаўліваюць з нахілам, пры якім задняя частка вышэй за пярэднюю на 4—5 см. Такі пад'ём чарэні забяспечвае больш раўнамернае гарэнне паліва і аддзяленне полымя ад дыму.

Паліўнік рэкамендуецца вымуроўваць або футэраваць вогнетрывалай або шамотнай цэглай. Таўшчыня сценак паліўніка павінна быць не менш як 1/2 цагліны, г. зн. 120 мм. Дзеля зручнасці муроўкі памеры паліўніка павінны быць кратныя памерам цэглы. Калі перакрыцце паліўніка зрабіць у выглядзе скляпення, то праменная энергія, адбіўшыся ад яго, вернецца ў зону гарэння, што палепшыць працэс гарэння паліва.

Комін служыць для адводу дымавых газаў вонкі. Адначасова за кошт руху гарачых газаў па коміне ў топцы ствараецца разрэджванне, якое забяспечвае паступленне да паліва свежага паветра, што садзейнічае больш поўнаму згаранню паліва. У залежнасці ад спосабу і месца ўстаноўкі існуюць розныя віды комінаў. Найбольш часта выкарыстоўваюцца сценныя коміны, якія размяшчаюцца ва ўнутраных капітальных цагляных сценах. У драўляных дамах, як правіла, выкарыстоўваюцца насадныя коміны, што ўстанаўліваюцца непасрэдна на печы, і карэнныя коміны, што ўстанаўліваюцца каля печы і абапіраюцца на свой фундамент. Апошні від комінаў выкарыстоўваюць як у драўля-



Рыс. 62.

ных дамах, так і ў цагляных, якія не маюць унутраных капітальных сцен, і ў дамах, калі ёсць мансардавае памяшканне, дзе комін служыць для абагравання памяшкання.

У любым выпадку комін павінен узвышацца над страхой не менш чым на 0,5 м. Гэта неабходна для таго, каб комін не заносіла снегам. Каб пазбегнуць задзімання дымавых газаў, комін павінен: узвышацца на 0,5 м над узроўнем вільчака страхі (калі ён знаходзіцца ад вільчака не больш як за 1,5 м), быць не ніжэй ўзроўню вільчака страхі, калі яго адлегласць ад вільчака складае 1,5—3 м, і ўзвышацца над страхой настолькі, каб вугал паміж гарызантальнай плоскасцю і плоскасцю, праведзенай праз вільчак страхі і верх коміна, быў не больш 10° (рыс. 64 Б).

Мuроўка пячэй

Печы і коміны муруюць са старанна адабранай чырвонай глінянай цэглы. Яна павінна быць добра абпалена (недапал або жалязняк не выкарыстоўваецца), мець правільную форму, быць аднамернай, без трэшчын, без прымесі камянёў і вапны. Выкарыстоўваць для мuроўкі пячэй і комінаў сілікатную, дзіркаватую, шчылінную (пустацелую) і порыстую цэглу забараняецца. Тут можна выкарыстоўваць старую цэглу ад разборкі будынкаў, папярэдне ачышчаную ад раствору і тынку. Высокую трываласць мае тугаплаўкая цэгла — гжэльская і баравіцкая. Найбольш вогнеўстойлівая шамотная цэгла, якую робяць з сумесі шамоту (парашку) і абпаленай размолатай вогнетрывалай гліны і якая прызначана галоўным чынам для футравання паліўнікаў пячэй. Для мuроўкі печы рыхтуюць раствор гліны, пяску і вады. Пясок і гліна для раствору павінны быць чыстыя і без прымесей. Пясок трэба прасейваць праз сіта з адтулінай 1—1,5 мм. Для фундамента печы і коміна выкарыстоўваецца раствор з цэменту, пяску і вады.

Ацяпляльныя печы могуць быць сабраны з нарыхтаваных блокаў са звычайнага гарачатрывалага бетону. Састаў гарачатрывалага бетону, прызначанага для паліўнікаў, наступны: 1 частка цэменту маркі не ніжэй 400, 2—2,5 часткі друзу са звычайнай глінянай цэглы, 2—2,5 часткі пяску звычайнага і гліны, 0,33 часткі пылападобных танкамолатых дабавак з шамоту.

У месцах праходу ствала коміна праз крыццё на коміне вымуроўваюць напуск-выдру, якая перашкаджае траплянню дажджу і снегу на гарышча.

Пры канструяванні пячэй асаблівую ўвагу трэба звярнуць на месцы магчымых судакрананняў дрэва з нагрэтымі паверхнямі пячэй, паколькі дрэва, нагрэтае да тэмпературы 300 °С і нават 100 °С, калі яно доўгі час знаходзілася пры такой тэмпературы, здольнае самазагарацца. Такія судакрананні магчымы ў месцах праходжання комінаў праз будаўнічыя канструкцыі і пры размяшчэнні паверхняў печы, асабліва паліўніка, паблізу сцен. Для ізаляцыі канструкцый трэба выкарыстаць незгаральныя або малаправодныя негаручыя матэрыялы — звычайную гліняную цэглу, металічныя лісты, шарсцяны лямец, прамочаны ў гліняным растворы, азбеставы шнур або кардон.

Печы павінны быць трывалыя, з гладкімі паверхнямі, асабліва ўнутранымі. Адхіленне па вертыкалі на ўсю вышыню печы дапускаецца не больш 10 мм, а няроўнасць на вонкавых баках печы — не больш 5 мм. Рады мuроўкі павінны быць гарызантальныя. Таўшчыня швоў пячной мuроўкі, зробленай са звычайнай чырвонай цэглы, павінна быць не больш 5 мм, а з тугаплаўкай і вогнетрывалай — 3 мм. Чым танчэйшыя швы, тым лепшая мuроўка печы.

Для атрымання прыгожай мuроўкі і паскарэння выканання работ цэглу папярэдне раскладваюць на месца, дзе яна павінна знаходзіцца ў печы, з такім разлікам, каб шво паміж цаглінамі было 3—5 мм. У працэсе мuроўкі цагліны пачаргова або ўсе адразу здымаюць, складаюць побач з рабочым месцам, а потым ставяць на гліняны раствор, выкладваючы печ. Раствор наносяць на цэглу і рассцілаюць рукамі або кельняй. Пры рассціланні рукой раствор дадаткова перамешваюць, выдаляюць з яго каменьчыкі, згусткі гліны. Кельня засцерагае рукі ад ранення, дапамагае працаваць больш прадукцыйна, затое не дае магчымасці адчуць каменьчыкі і буйныя пясчынкі.

Нанясенне і рассціланне раствору робяць так: левай рукой здымаюць раней пакладзеную насуха цэглу, правай забіраюць раствор са скрынкі і пераносяць яго на месца ўкладкі. Водзячы рукой па пасцелі ніжэй укладзенай цэглы, пальцамі разраўноўваюць і размазваюць раствор раўнамерным слоем патрэбнай таўшчыні. Цагліну, што трымаюць у левай руцэ, апускаюць на некалькі секунд у вядро з вадой, потым на старчаковую грань кладуць крыху раствору, каб утварыць вертыкальнае шво. Пасля гэтага цэглу ўкладваюць на месца, прыціскаючы яе адной або дзвюма рукамі і перасоўваючы назад і ўперад для атрымання тонкага шва. Мuроўку можна весці, не накладваючы раствор на старчаковую грань. Выцягнутую з вады цэглу кладуць на раствор не гарызантальна, а крыху прыпадняўшы задні бок і апусціўшы пярэдні на раствор для таго, каб пры руху наперад старчаковая грань набрала на сябе раствор і пасунула яго да раней укладзенай цэглы. Цэглу шчыльна прыціскаюць, прасоўваючы ўперад і выціскаючы пры гэтым са швоў лішкі раствору, якія тут жа прыбіраюць, здымаючы дзвюма рукамі. Можна наносіць раствор непасрэдна на ўкладваемую цагліну, змочаную вадой.

Форму і памеры печы правяраюць правілам, вугольнікам, метрам або шпагатам, які нацягваюць па вуглах мuроўкі. Кожны выкладзены рад абавязкова правяраюць: па вертыкалі — адвесам, на прамавугольнасць — вугольнікам.

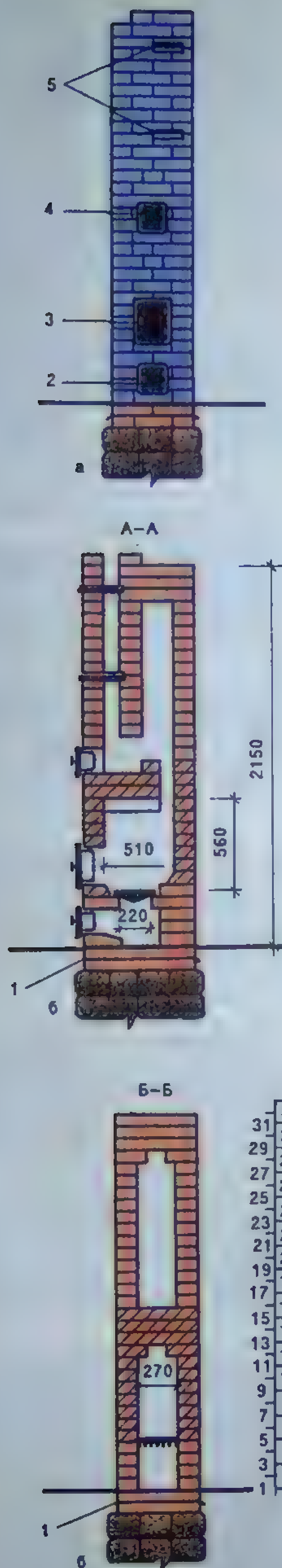
Мuроўка ацяпляльнай печы на 1760 ккал/гадз: а — знешні выгляд; б — сячэнне па А—А і Б—Б; в — парадоўкі; 1 — гідраізаляцыя; 2 — паддувала; 3 — паліўнік; 4 — чыстка; 5 — засаўка

А зараз разгледзім мuроўку па частках.

Пры будаўніцтве новага фундамента правяраюцца месца размяшчэння печы, яе разварот адносна сцен памяшкання, магчымасці вываду коміна праз перакрыцце і страху без парушэння столевых бэлек і кроквaў. Глыбіня фундаментаў пад печы з карэннымі комінамі, якія стаяць на асобным фундаменце, роўна 0,5—0,6 м, а для пячэй з насаднымі комінамі, якія апіраюцца на печ, — 1 м. Карэнныя коміны патрабуюць фундамента глыбінёй 0,75 м. Катлаван, падрыхтаваны пад фундамент, павінен быць на 5—10 см большы за адпаведныя памеры асновы печы. Бетанаванне катлавана да ўзроўню грунту робіцца ў распор — без апалубкі. Можна ўкладваць слаямі бутавы камень і бой цэглы паслойна і заліваць цэментным растворам. Звычайна вышэй узроўню грунту да вышыні на 14—15 см ніжэй узроўню падлогі фундамент кладуць з цэглы, але можна і гэту частку заліць бутабетонам у апалубцы. Паверхню фундамента выраўноўваюць цэментным растворам, пракладваюць два слоі рубероіду або пергаміну, потым два рады цэглы на ўзровень чыстай падлогі і толькі пасля гэтага пачынаюць мuроўку самой печы. Прамежак паміж сценамі будынка і фундаментам печы павінен быць не менш 3—5 см, яго засыпаюць пяском. Фундаменты пад печы і карэнныя коміны робяць незалежнымі адзін ад аднаго.

Каб правільна злажыць печ, неабходна ведаць, як рабіць мuроўку кожнага рада, г. зн. парадоўку па гарызанталі, і як выглядае печ па вертыкалі. Прывядзём прыклад мuроўкі параўнальна простай невялікай па памерах печы (шырыня 510 мм, даўжыня 770 мм, вышыня 2150 мм) з цеплааддачай 1760 ккал/гадз (рыс. 63). Неабходны матэрыял: цэгла звычайная (чырвоная) — 210 штук; цэгла тугаплаўкая — 76 штук; гліняны раствор — 8 вёдзер; гліна тугаплаўкая з шамотам — 25 кг; пясок — 1,5 вядра; каласніковая рашотка — 252×250 мм; топачныя дзверцы 250×205 мм; паддувальныя і прачышчальныя дзверцы 130×140 мм; юшкі 130×130 мм; перадтопачны ліст 500×700 мм; два квадратныя метры рубероіду для гідраізаляцыі. Тугаплаўкую цэглу можна замяніць звычайнай адборнай цэглай, але яе тэрмін службы меншы, чым у тугаплаўкай. Мuроўку трэба весці са стараннай перавязкай швоў, у дакладнай адпаведнасці з прыведзенымі парадкамі (рыс. 63в).

1-ы рад кладуць па вугольніку; у сярэдзіне мuроўкі робяць попельнік памерам 250×250 мм са счэсваннем цэглы з левага боку мuроўкі, г. зн. з пярэдняга



Рыс. 63.

боку печы для больш лёгкага выдалення попелу.

У 2-м радзе ўстанаўліваюць з апорай на першы рад паддувальныя дзверцы і замацоўваюць іх.

3-і рад падобны на папярэдні са змененым рысункам муроўкі для забеспячэння перавязкі швоў.

4-ы рад. Паддувальныя дзверцы перакрываюцца, попельнік памяншаецца ў памерах (на 20 мм менш даўжыні і шырыні каласніковай рашоткі) так, каб пакладзеная на яго каласніковая рашотка не правалілася ўніз.

5-ы рад. Спачатку ўкладваюць каласніковую рашотку прорезамі ўздоўж печы; потым вядуць муроўку так, каб цагліны на 10 мм не даходзілі да каласніковай рашоткі па ўсіх баках. Гэты зазор неабходны, каб пазбегнуць разбурэння муроўкі з-за расшырэння металу рашоткі, які награецца. Цэглу з боку топачных дзверцаў счэсваюць на конус, каб забяспечыць скочванне паліва на каласніковую рашотку (гл. сячэнне А—А).

З 6-га рада пачынаецца выкладка палііўніка; устанаўліваюцца топачныя дзверцы з апорай на пяты рад. Цэглу з задняга боку паліўніка счэсваюць (гл. сячэнне А—В).

7—8-ы рады кладуць з абавязковай перавязкай швоў.

9—11-ы рады. Муроўка вядзецца з перакрыццем топачных дзверцаў.

12-ы рад выкладваецца так, каб звузіць паліўнік; для гэтага муроўку робяць з трохчвэртак. Канал пасля муроўкі мае форму літары Т.

13—14-ы рады перакрываюць паліўнік у два рады муроўкі. З задняга боку паліўніка застаецца канал памерам у адну цагліну.

15-ы рад. Перш за ўсё майструюць з пярэдняга боку чыстку, апіраючы яе на папярэдні рад. Чыстка ставіцца супраць канала коміна. На разрэзе А—А відаць, што супраць чысткі ўтвараецца як бы скрынка, у якой пры чыстцы коміна будзе збірацца сажа.

16—17-ы рады простыя па муроўцы і падобныя адзін на адзін; у 17-м радзе перакрываюцца дзверцы чысткі.

18—20-ы рады таксама падобныя адзін на адзін, выконваюцца з абавязковай перавязкай швоў. Гарызантальная прастора падзяляецца на дзве часткі, з левага боку пакідаюць канал (адтуліну) памерам 130×260 мм.

21-ы рад. Муроўка вядзецца так, каб канал над комінам быў крыху вузейшы; для гэтага кладуць трохчвэртку, і яна звужае канал з аднаго боку на 1/4 цагліны. Гэта неабходна для таго, каб утрымаць цэглу, якая перакрывае палавіну канала.

22-і рад. Спачатку вядзецца муроўка з перакрыццём палавіны канала з левага боку; на палавіне канала, што засталася, ставяць юшку.

23-і рад кладуць з утварэннем над юшкай канала памерам 130×130 мм.

24—27-ы рады. З левага боку печы канал расшыраецца да памеру 130×260 мм; з правага боку, пачынаючы з васемнаццатага рада, канал застаецца без змены памерам 260×260 мм.

28-ы рад падобны на дваццаць першы, толькі канал з правага боку памяншаюць да памеру 260×110 мм.

29-ы рад перакрывае верх печы, на ім ставяць другую юшку.

30—31-ы рады ў два слоі перакрываюць верх печы ў адпаведнасці з правіламі процілажарнай бяспекі.

32-і рад. Закладваецца аснова коміна з чатырох цаглін з каналам 130×130 мм.

Калі печ муруюць у памяшканні вышынёй 2,7 м, то паміж 19-м і 20-м радамі трэба палажыць дадаткова тры рады муроўкі з дакладным захаваннем перавязкі швоў (рады 20, 21, 22-і).

Мураўка коміна

Злажыўшы печ, распачынаюць мураўку коміна. Дымавыя каналы, залежна ад магутнасці пячэй, бываюць розных памераў: 130×130 мм для пячэй з цеплааддачай да 3000 ккал/гадз, 130×190 мм — для пячэй з цеплааддачай да 4500 ккал/гадз і 130×260 мм — для пячэй з цеплааддачай да 6000 ккал/гадз пры двух паленнях за суткі (дапушчальныя і іншыя памеры, якія трапляюцца ў розных пячах).

Звычайна коміны муруюць таўшчынёй у 1/2 цагліны (рыс. 64). Мураўку можна ажыццяўляць цалкам на гліняным растворы, але для большай моцы лепш, калі над страхой мураўка будзе на мяшаным цэментна-вапнавым або чыстым цэментным растворы. Насадны комін устанаўліваюць на печы, мураўку яго падводзяць да паддашкавага перакрыцця на 2—3 або больш радоў. Адсюль пачынаецца мураўка шыйкі печы, у якую неабходна паставіць юшку. За адзін рад да перакрыцця пачынаюць мураўку пашыраць, ствараючы ў тоўшчы перакрыцця пракладку, або распушку, з таўшчынёй сценак 0,25 м або нават 0,4 м, г. зн. у 1 або 1,5 цагліны. Выкладаюць яе ў некалькі радоў па вышыні. Вышэй распушкі, якая павінна быць такой таўшчыні, каб выступала над перакрыццем не менш чым на 3 рады мураўкі, па паддашкавай прасторы праходзіць стаяк — роўная частка коміна, якая даходзіць да крыцця. Вышэй крыцця робяць другую распушку, або "выдру", якая на 60—100 мм навісае над крыццём па ўсіх баках коміна. Вышэй "выдры" кладуць шыйку коміна такога самага памеру, як і стаяк. Далей мураўка пашыраецца, утвараючы агаловак коміна. Для засцярогі ад разбурэння на коміне робяць каўпак або флюгарку, напрыклад, з дахавай сталі, якая акрамя аховы коміна яшчэ і паляпшае цягу ў пячах. Распушку, якая выступае над крыццём, рэкамендуецца пакрыць дахавай сталлю або абмазаць цэментным растворам, забяспечыўшы паверхні некаторы нахіл для сцёку вады. Комін лепш за ўсё атынкаваць цэментна-вапнавым або цэментным растворам і пабяліць, што падаўжае тэрмін яго службы і дае магчымасць своечасова заўважыць і заштукаваць трэшчыны, якія ўзнікаюць.

Мураўка распушкі і "выдры" для коміна з дымавым каналам памерам 140×270 мм паказана на рыс. 64А. Мураўку пачынаюць на некаторай адлегласці ад перакрышы печы, на якой устанаўліваецца насадны комін. Гэта адлегласць можа скласці некалькі радоў мураўкі, якую часта называюць шыйкай мураўкі. Мураўку робяць у наступным парадку:

1-ы рад — шыйка коміна, робіцца з пяці цаглін з дымавым каналам 140×270 мм (у адну цагліну) і вонкавым памерам 510×380 мм.

2-і рад — пачатак распушкі з вонкавымі памерамі 590×450 мм; для атрымання такіх памераў у мураўку ўстаўляюць чвэрткі і палавінкі цагліны. Унутры распушкі для абмежавання памеру канала ўстаўляюць пласцінкі з колатай цэглы таўшчынёй па 30—40 мм. Такія ўстаўкі рознай таўшчыні робяць у працэсе мураўкі пастаянна, каб сячэнне канала заставалася без змен.

3-і рад мае вонкавыя памеры 650×510 мм; унутры канала ставяць пласцінкі таўшчынёй каля 60 мм.

4-ы рад памерам 710×570 мм; унутры канала ставяць цагліны таўшчынёй 90—100 мм.

5—6-ы рады кладуць поўнасцю з цэлай цэглы, строга выконваючы перавязку швоў. Пры неабходнасці павялічыць вышыню распушкі паўтараюць мураўку гэтых радоў.

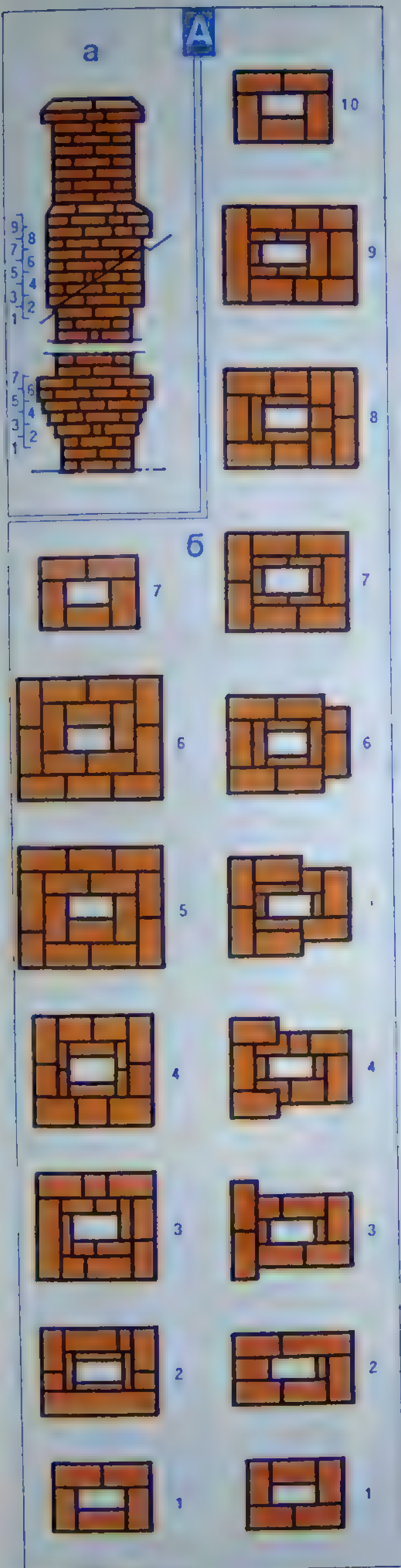
7-ы рад — пачатак мураўкі стаяка коміна ў пяць цаглін. Стаяк выводзяць на 1—2 рады вышэй крыцця; потым вымураўваюць "выдру", якую кладуць на стаяку са старанай перавязкай швоў. Кожны рад выступае за межы стаяка на 1/4 цагліны. Унутры "выдры" ўстаўляюць цагляныя пласцінкі такой таўшчыні, каб яны захоўвалі без змен памеры канала.

1-ы рад кладуць у пяць цаглін, ён з'яўляецца працягам стаяка. 2-і рад павялічвае толькі мураўку па даўжыні на 1/4 цагліны ў абодва бакі, для чаго даводзіцца ўстаўляць палавінку і трохчвэртку, а ў канале — пласцінку з цэглы. 3-і рад кладуць так, што яго даўжыня застаецца без змен, а шырыня з аднаго боку (ніжняй часткі "выдры") павялічваецца на 1/2 цагліны для ўтварэння звісу. 4-ы рад кладуць з павелічэннем звісу з бакавых старон. 5—7-ы рады кладуць так, каб звіс з бакавых старон падоўжыўся да памеру ў 2,5 цагліны.

8—9-ы рады завяршаюць вымураўку звісу з апошняй, чацвёртай стараны.

10-ы рад — мураўка шыйкі коміна, выконваецца, як стаяк, з пяці цаглін. Цалкам выклаўшы шыйку коміна, прыступаюць да агалоўка, мураўка якога не ўяўляе цяжкасці, паколькі робіцца так, як і распушка.

У разгледжаным варыянце мураўкі "выдры" неабходна звярнуць увагу, што яе правы бок, пачынаючы з другога рада, пашыраецца на 1/4 цагліны ў параўнанні з мураўкай стаяка. Мураўка

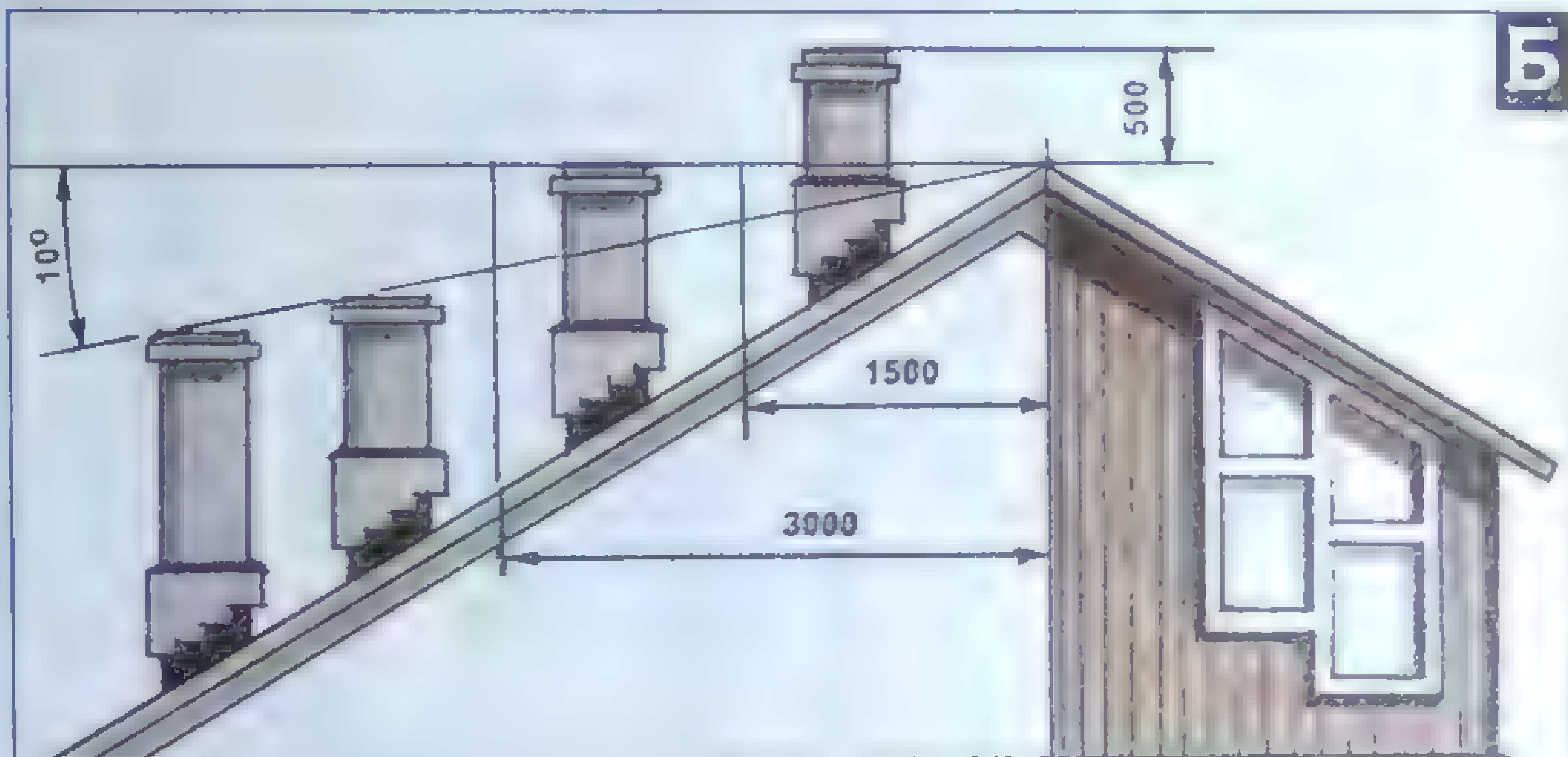


распушкі з цэглы — справа дастаткова складаная. Таму часам іх робяць з жалезабетону або з бетону, хоць апошні менш трывалы. Цагляныя коміны на 100 мм вышэй і ніжэй крыцця трэба атынкаваць цэментна-вапнавым растворам. Коміны неабходна не радзей як адзіндва разы ў год аглядаць і пры выяўленні дэфектаў тут жа іх выпраўляць. Трэба таксама звярнуць увагу на ўцяпленне паддашкавай прасторы і комінаў, якія

плазам. Вышыня ўсіх частак печы такая самая, як у звычайнай рускай печы. Печ можа быць абсталявана вадагрэйнай каробкай.

Вялікі паліўнік размешчаны з пярэдняга боку печы, паддувала для яго закладваецца з 2-га рада. Малы паліўнік майструюць з правай бакавой стараны печы, паддувала для яго выкладваюць пачынаючы з 4-га рада. Абодва паліўнікі перакрываюць адной чыгуннай плітой

Комін. А. Вонкавы выгляд і парадак муроўкі коміна: а — асноўныя часткі; б — парадоўкі; 1 — агаловак коміна; 2 — шыйка коміна; 3 — выдра; 4 — стаяк коміна; 5 — рacпушка; 6 — шыйка коміна. Б. Размяшчэнне дымавых комінаў над дахам адносна вільчака.



Рыс. 64.

там знаходзяцца. Гэта абавязковая ўмова паспяховай барацьбы з кандэнсатам. Самы просты спосаб уцяплення — абгарнуць комін матамі, зробленымі са шлакаваты або шклаваты і шклотканіны. Можна ўцяпліць з дапамогай слоя тынку, абліцаванага шлакабетоннымі плітамі, засыпкай вакол коміна пяску, шлаку, сухой зямлі і да т.п. цеплаізалюючымі матэрыяламі. Атынкаванне праводзяць толькі летам.

У дамах старой, а таксама новай забудовы ў сельскай мясцовасці часцей за ўсё майструюць тыповую рускую печ. Яе палепшанай мадэллю з'яўляецца руская печ "Эканомка" (рыс. 65). Яна мае невялікія памеры (мм): шырыня 890, даўжыня 1400, вышыня да коміна 2240, ад падлогі да прыпека 770 і ад падлогі да ляжанкі 1400. Для яе характэрны спецыфічны шлях руху дымавых газаў, награванне ад нізу да самага верху, два паліўнікі: асноўны (вялікі) і дадатковы (малы), выкарыстанне разнастайных відаў цвёрдага паліва. Печ можа паліцца па-руску (паліва спальваюць у варачнай камеры або горне). Такая печ простая, эканамічная, служыць для ацяплення памяшкання, прыгатавання ежы, выпечкі хлебабулачных вырабаў.

Печ складаецца з дзвюх камер: ніжняй (абагравальнай) і верхняй (варачнай). Абагравальная камера знаходзіцца ў падпечку, варачная размешчана над ёй. Чарэнь, што падзяляе іх, выкладваюць з двух слаёў цэглы, укладзеных

з дзвюма канфоркамі. Вялікая канфорка павінна знаходзіцца над вялікім паліўнікам. Гарачыя газы з малога паліўніка накіроўваюцца спачатку ў вялікі паліўнік, з яго праз шчыліну паступаюць у ацяпляльную камеру, адтуль — у варачную камеру, а потым у комін.

У цёплую пару года прыгатаваць ежу і выпякаць пірагі можна ў варачнай камеры, спальваючы там паліва. Зімой паленне ажыццяўляецца толькі праз вялікі паліўнік. Малы паліўнік выкарыстоўваюць для падаграванння ежы або падтоплівання печы пры моцных маразах. У малым паліўніку добра згарае любое паліва, у тым ліку і сырое.

● Ацяпляльна-варачная печ беларускага майстра І.П. Шаша (рыс. 66)

Вызначаецца выключна высокай эфектыўнасцю. Яе перавагі ў тым, што на збудаванне патрэбна менш матэрыялу, яна хутчэй прграецца, раўнамерна назапашваючы тэмпературу па ўсёй паверхні, мае лепшую цягу, а ў варачным аддзяленні ніколі не бывае дыму, посуд таксама не кантактуе з полымем у топцы, але на яе патрэбна больш металічных вырабаў. Цеплапрадукцыйнасць гэтай печы 3400 ккал/гадз. Пасля двухгадзіннага палення печ здольна трымаць цяпло на працягу 9-10 гадз з пачатко-

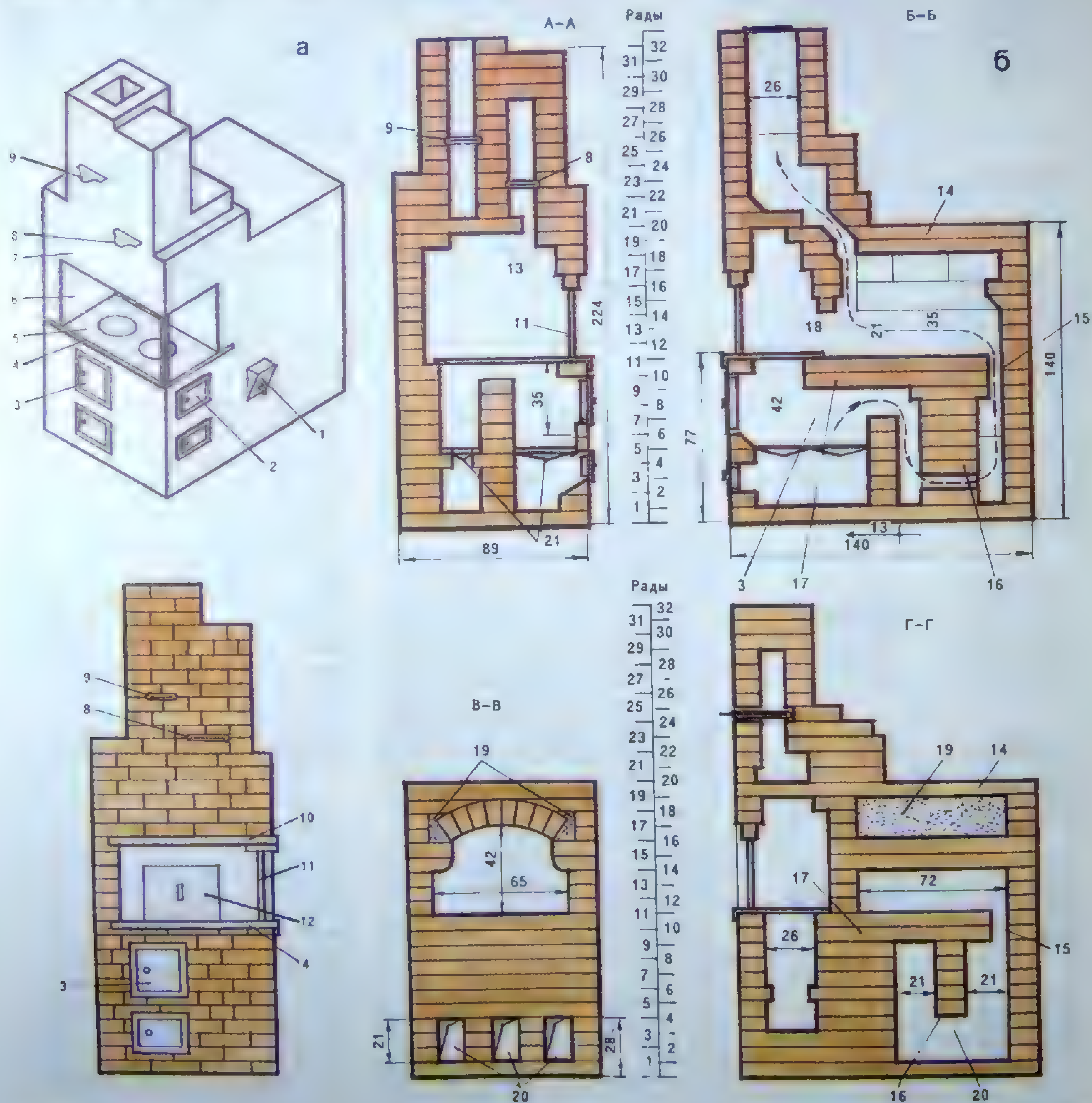
Рыс. 64.

вай тэмпературай на паверхні печы пасля заканчэння палення 90—100 °С.

Асаблівасць печы ў тым, што дымаходы акружаюць топку і духовачныя прасторы такім чынам, што дымавыя газы за час праходжання па газавым тракце падаграюцца ўжо да выхаду ў комін. У варачным аддзяленні (галоўная духоўка) над топкай кладуць суцэльны стальны ліст таўшчынёй ад 25 мм да 35 мм, што дае магчымасць выключыць траплянне дымавых газаў у варачнае аддзяленне. Таўшчыня пліты выключае яе значныя дэфармацыі і забяспечвае па ўсёй плошчы раўнамерную тэмпературу 400—500 °С. У такой печы можна гатаваць ежу, не забруджваючы посуду. Пара, што ўтвараецца ў час прыгатавання ежы, адводзіцца праз спецыяльную трубку дыяметрам 50—70 мм з шыберам.

Ацяпляльна-варачная печ гэтай канструкцыі мае наступныя памеры: даўжыня 1,39 м, шырыня 0,91 м, вышыня 1,57 м. Падключаецца печ у карэнны комін: у адным выпадку ўнізе коміна каля падлогі, у другім — на ўзроўні вы-

Руская печ "Эканомка": а — знешні выгляд; б — будова печы [1 — ваадагрэйная каробка; 2 — малы паліўнік; 3 — вялікі паліўнік; 4 — "фаянс"; 5 — чыгунная пліта; 6 — прыпек; 7 — перакамінне; 8 — вентыляцыйная юшка; 9 — дымавая юшка; 10 — паласавая або вугалковая сталь; 11 — стойка; 12 — заслонка; 13 — вентыляцыйны канал; 14 — перакрыцце; 15 — шчыліна ў чарэні; 16 — цагляная перагародка; 17 — чарэнь варачнай камеры; 18 — адтуліна ў верхняй частцы чарэні; 19 — глінабіт; 20 — адтуліны (падгорткі); 21 — каласніковыя рашоткі].



Рыс. 65.

шыні печы, г. зн. 1,3 м ад узроўню падлогі памяшкання. Ставяць яе на такім самым фундаменце, як і ўсе раней апісаныя печы.

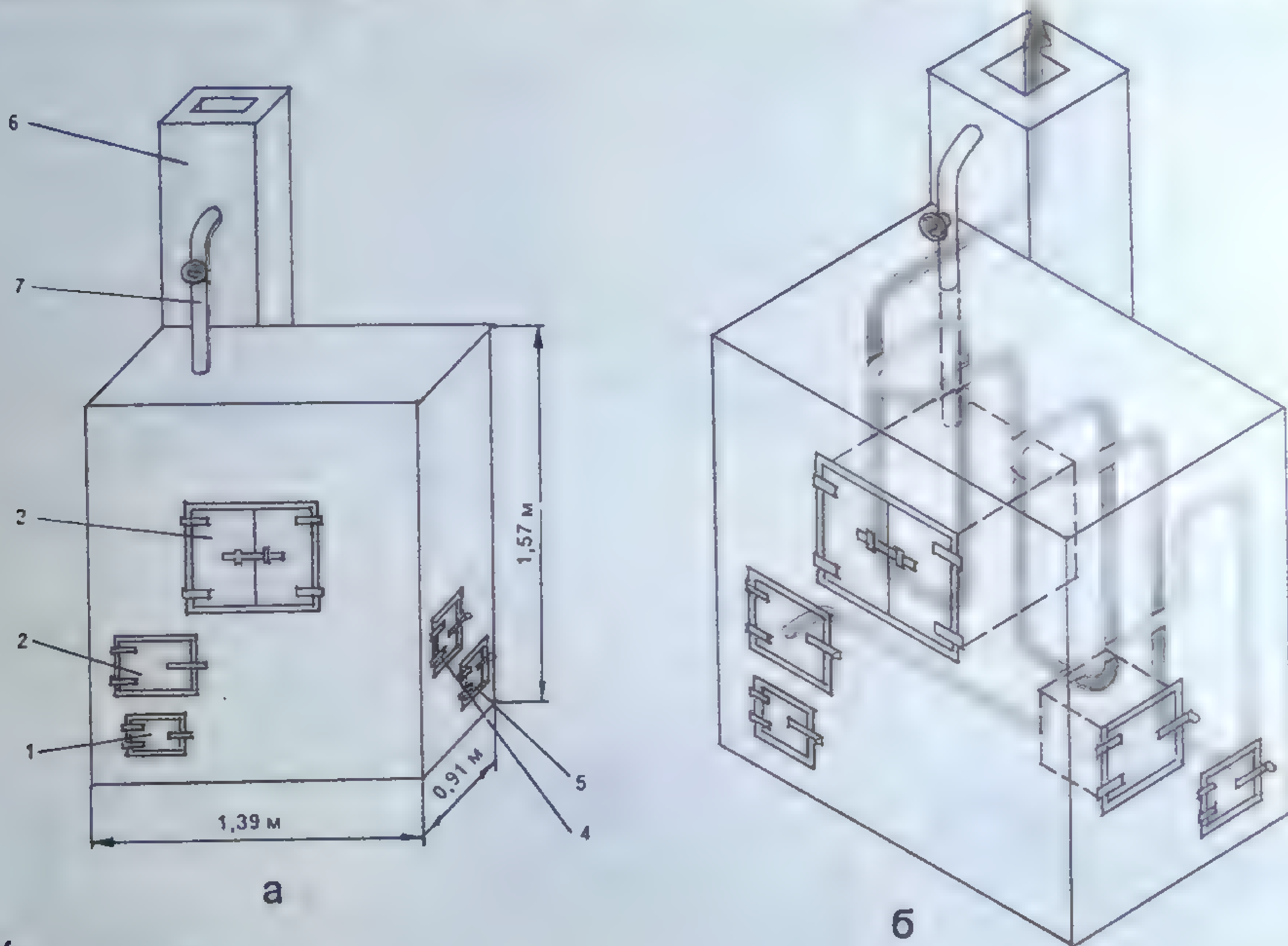
Асаблівасці муроўкі печы паводле парадовак. Вонкавая сцяна канструкцыі робіцца з кафлі, унутраная пустая прастора якой запаўняецца сумессю глінянага раствору з дабаўленнем абкачанай галькі. Да ўнутранай сцяны прыкладваюць чырвоную цэглу на гліняным растворы. Цэглу ставяць на руб. У топачнай прасторы замест чырвонай цэглы выкарыстоўваюць шамотную. Сцены знутры печы робяць з цэглы, кладучы яе плазам.

Для ўмацавання вонкавага каркаса кафлі паміж сабой звязваюць злучальнымі скобкамі са сталістага дроціку дыяметрам 4—5 мм з загнутымі (па 40—50 мм) кончыкамі. Для трывалай сувязі па вертыкалі праз адтуліны кафляў пракладваюць кавалкі дроту, якія мацуюць першыя два рады кафлі.

Пры майстраванні перакрыццяў над пустотнымі прасторамі выкарыстоўваюць адпрацаваныя нажы ад лемяшоў. Трываласць нажоў пры ўздзеянні высокіх тэмператур вельмі падыходзіць для канструкцыі печы. Для ўкладкі стальнога ліста ў галоўнай духоўцы можа быць выкарыстана сталь пракатная вугалковая раўнапалачная № 7 (70×70×8 мм), для ўтварэння дымаходаў прыдатная вугалковая сталь № 5 (50×50×5 мм).

Усе пячныя прылады (топачныя і паддувальныя дзверцы, каласніковая рашотка, юшкі, духоўка) — тыповыя, тыя, што выпускаюцца прамысловасцю. Нестандартныя толькі дзверцы галоўнай духоўкі і металічны ліст, што накрывае топачную прастору.

Печ беларускага майстра І.П.Шаша: а — агульны выгляд [1 — паддувала; 2 — паліўныя дзверцы; 3 — дзверцы варачнага аддзялення (галоўная духоўка); 4 — дзверцы варачнага аддзялення (дадатковая духоўка); 5 — дзверцы прачысткі; 6 — карэнны комін; 7 — металічная труба (50— 70 мм з шыберам для адвядзення пары з галоўнай духоўкі]; б — схема размяшчэння коміна ў печы.



Рыс. 66.

Карысныя парады

Муроўка і догляд печы

- Найбольш прыдатнай для прыгатавання глінянага раствору на муроўку печы лічыцца дажджавая або рачная вада. У вадзе не павінна быць кіслот, шчолачаў, а колькасць солі мінімальная.
- У тоўстых швах пячной муроўкі звычайна ўзнікаюць трэшчыны, праз якія ў дымавыя каналы пранікае паветра, што парушае цягу і выклікае задымленне памяшкання.
- Нельга абмазваць гліняным растворам паліўнікі і дымаходы ўнутры печы, таму што высахлы раствор хутка адвальваецца і засмечвае іх, у выніку пагаршаецца цяга печы.
- Усе павароты і вуглы дымаходаў трэба абавязкова закругляць, а звужэнні або расшырэнні рабіць плаўнымі, што паляпшае цягу.
- Каласнікі размяшчаюць ніжэй топачнай адтуліны на 1—2 рады цэглы муроўкі з зазорам паміж каласнікамі і муроўкай не менш 10 мм па ўсім перыметры топкі, інакш каласнікі, якія расшыраюцца пры награванні, будуць разбураць муроўку паліўніка.
- Тэмпература дымавых газаў перад выхадам у комін павінна быць не ніжэй 120—140 °С, а пры выхадзе з коміна ў атмасферу — не менш 100 °С. Калі дымавыя газы маюць тэмпературу парадку 200—250 °С пры выхадзе ў комін, г. зн. каля юшкі, то звычайна цяга добрая, кандэнсату ніколі не бывае, а печ хутка награецца пры малым расходзе паліва.
- Тэмпературу газаў, якія выходзяць, можна прыкладна вызначыць, пакарыстаўшыся сухой лучынай, якую кладуць упоперак адтуліны юшкі ў час палення печы. Праз 30—40 мін вымаюць і ачышчаюць ад копаці. Калі колер драўніны лучыны не змяніўся, тэмпература не перавышае 150 °С; лучына стала карычневай — 250 °С; пры тэмпературы 400 °С лучына ператвараецца ў вугаль.
- Калі пры распальванні зусім няма цягі, значыць забіўся або адсутнічае пад-

сосны канал. Трэба ліквідаваць засмечванне або ўбудаваць у печ падсосны канал (акенца памерам 5×5—7×7 см з паліўніка непасрэдна ў комін або ў перадапошні канал).

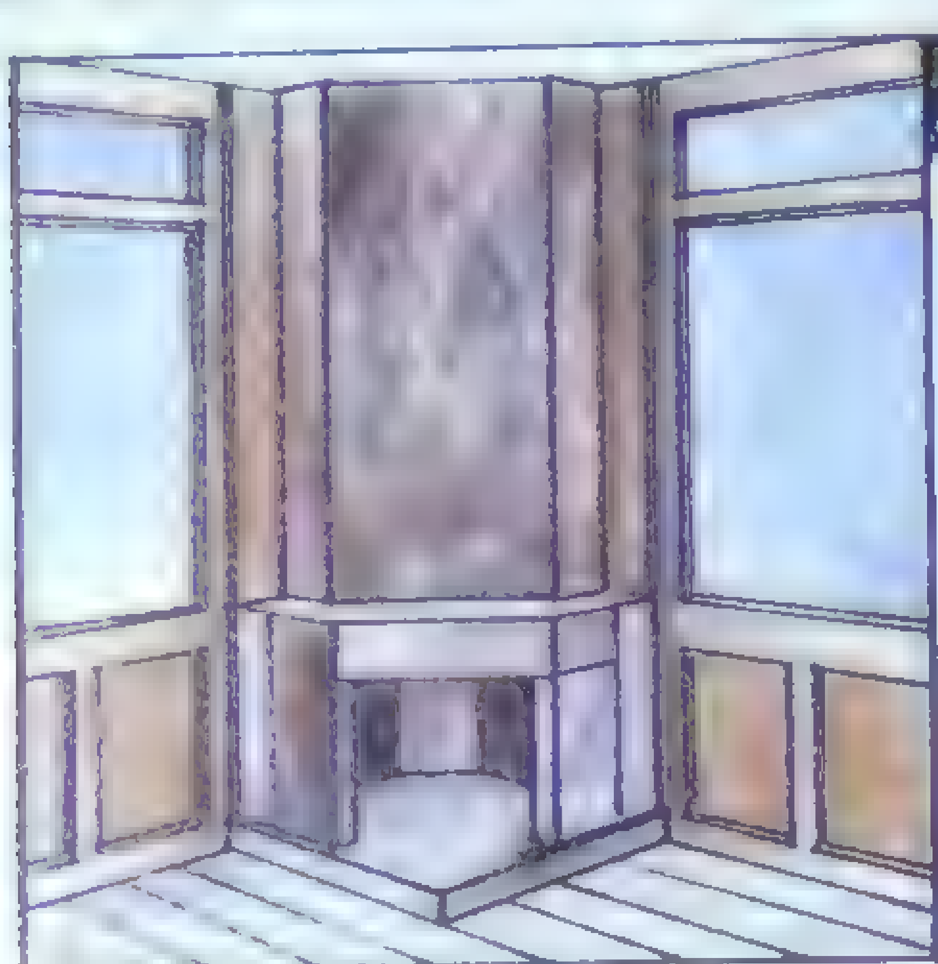
● Калі пры ветры дым трапляе ў памяшканне праз топачныя дзверцы і канфорку пліты, значыць адбылося перакульванне цягі. Трэба надтачыць комін да нармальных памераў або паставіць дэфлектар.

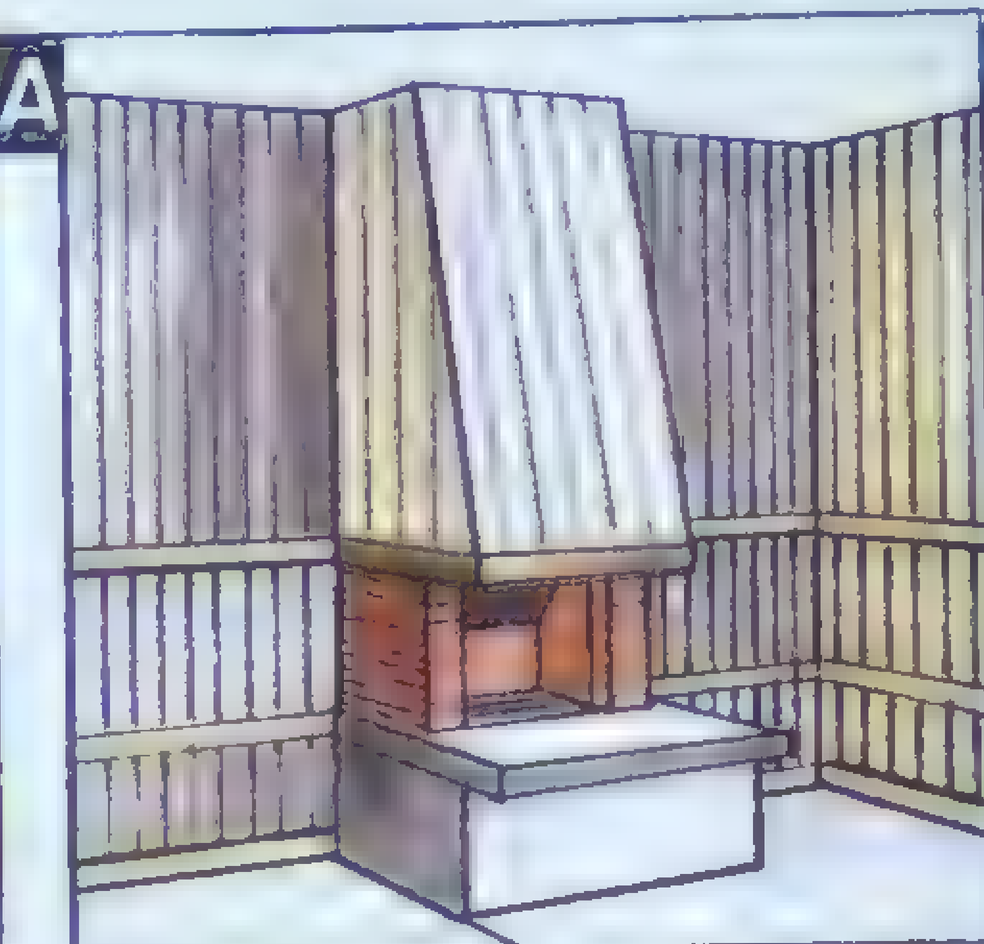
● Калі сценкі печы не праграюцца нават пасля доўгага палення, значыць дымаабароты зараслі сажай або халоднае паветра з падполля паступае ў дымаабароты праз шчыліны ў аснове печы. Трэба прачысціць дымаабароты, праверыць іх дно, шчыліны замазаць растворам.

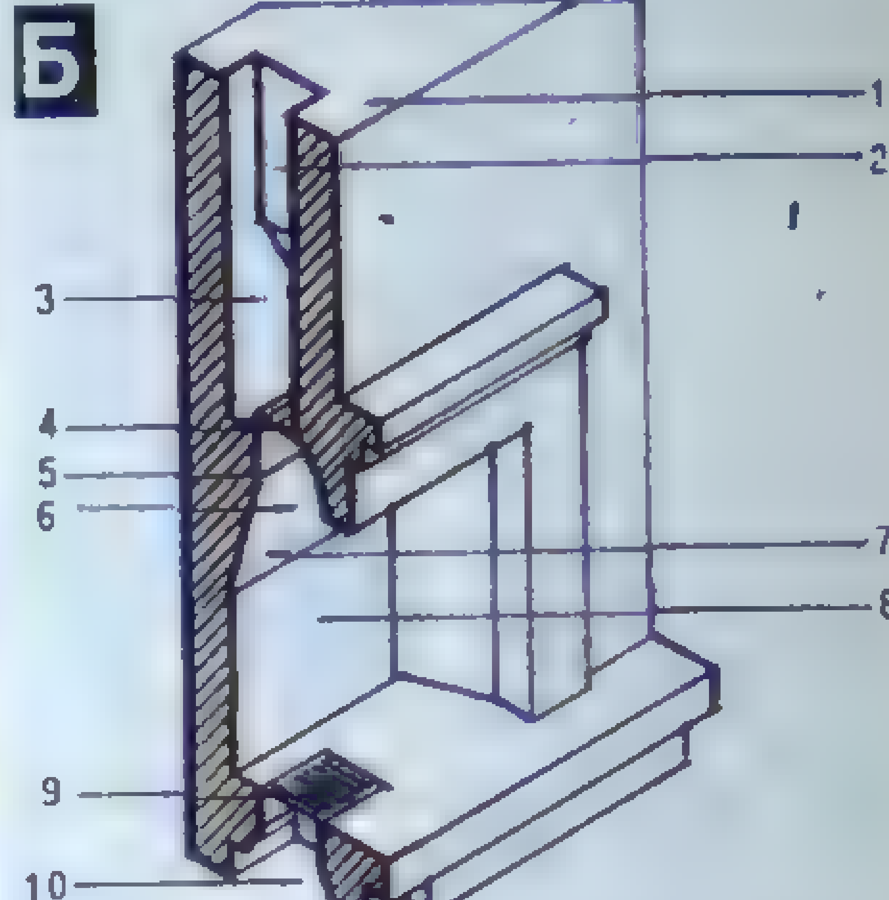
● Моцнае пераграванне асобных участкаў печы сведчыць аб разбурэнні асобных цаглін. Іх трэба замяніць. Абкажуханыя печы пры з'яўленні прагарын трэба перакласці нанава.

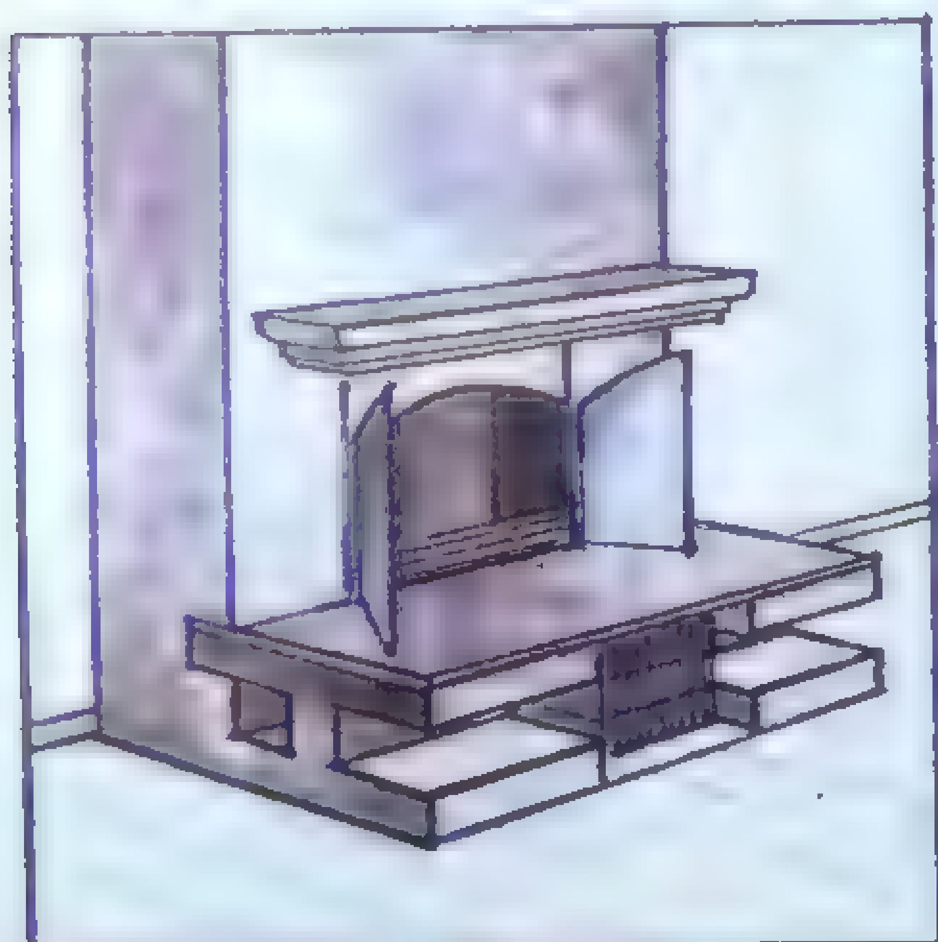
● Калі з коміна наглядаецца цеча, комін і дымаабароты разбураюцца, значыць тэмпература газаў, што адыходзяць, садзейнічае кандэнсацыі вадзяной пары ў коміне. Неабходна: падняць тэмпературу газаў, якія адыходзяць, да нормы (100—120 °С), для чаго паменшыць даўжыню дымаабаротаў, заклаўшы частку з іх; у пячах з малым паліўнікам павялічыць яго памеры і замяніць каласніковую рашотку на большую; коміны на гарышчы і на страсе ўцяпліць; выкарыстоўваць толькі сухое паліва; умайстраваць у печ падсосны канал плошчай сячэння не больш 325 см^2.

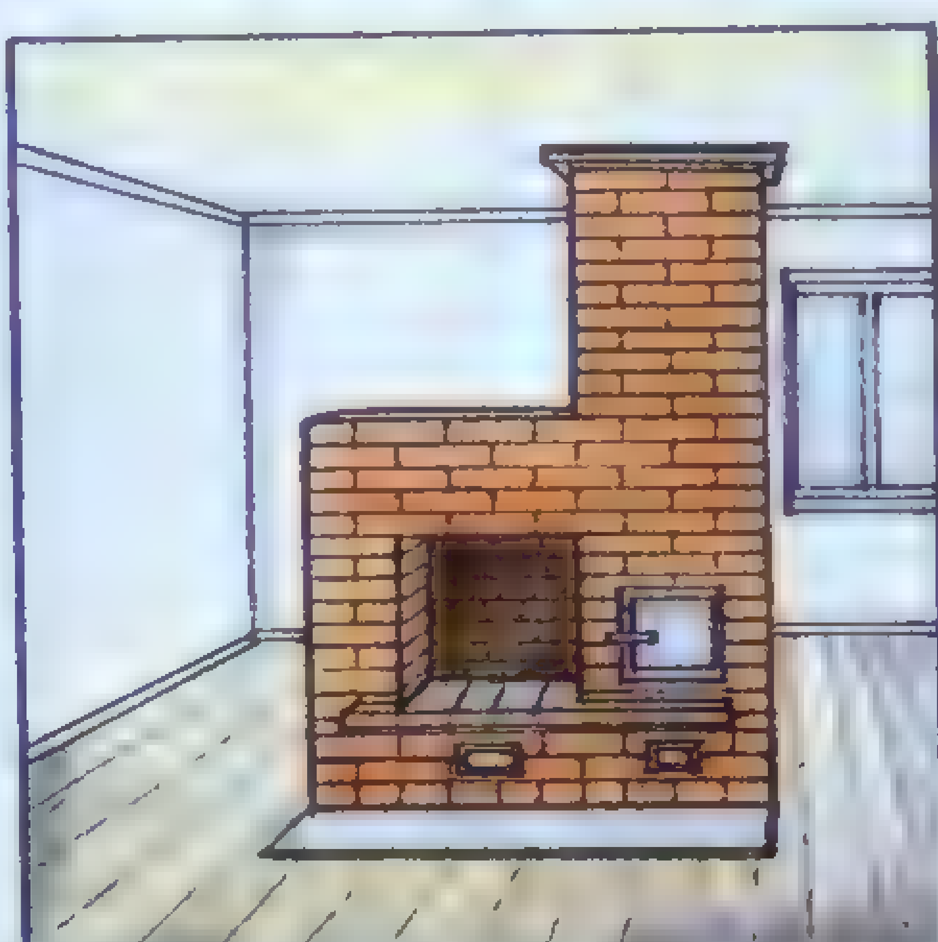
Каміны. А. Размяшчэнне ў пакоі і форма камінаў. Б. Дэталі камінаў: 1 — дымавы комін; 2 — дымаход; 3 — дымавая камера; 4 — засланка; 5 — дымавая паліца; 6 — уваход (дыму); 7 — косая верхняя частка задняй сцяны; 8 — задняя сцяна ачага; 9 — каласніковая рашотка; 10 — попельнік.

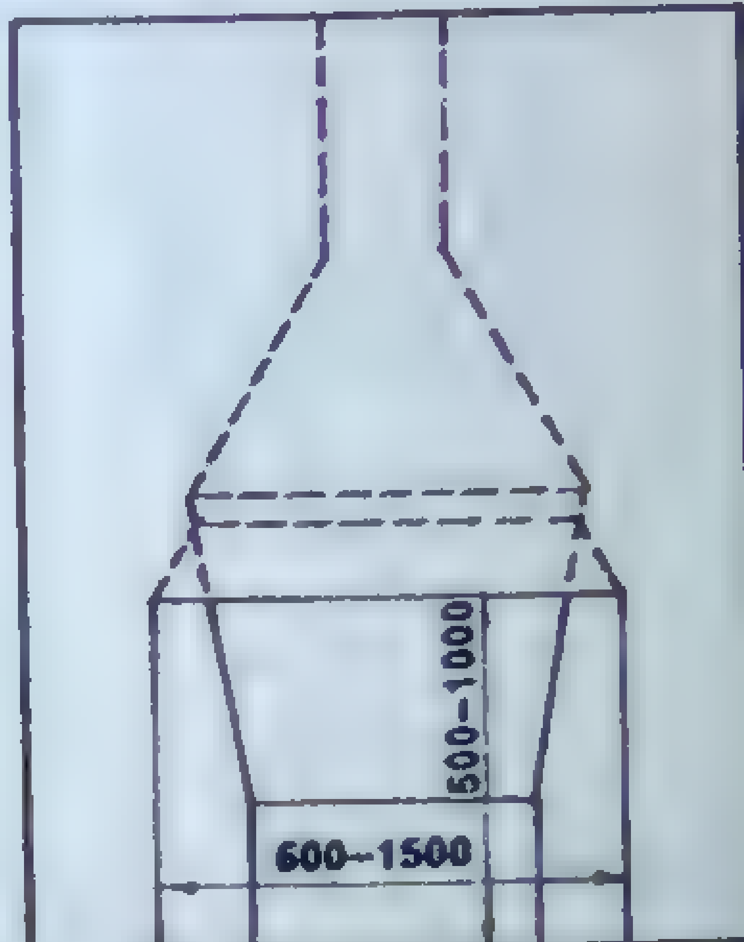


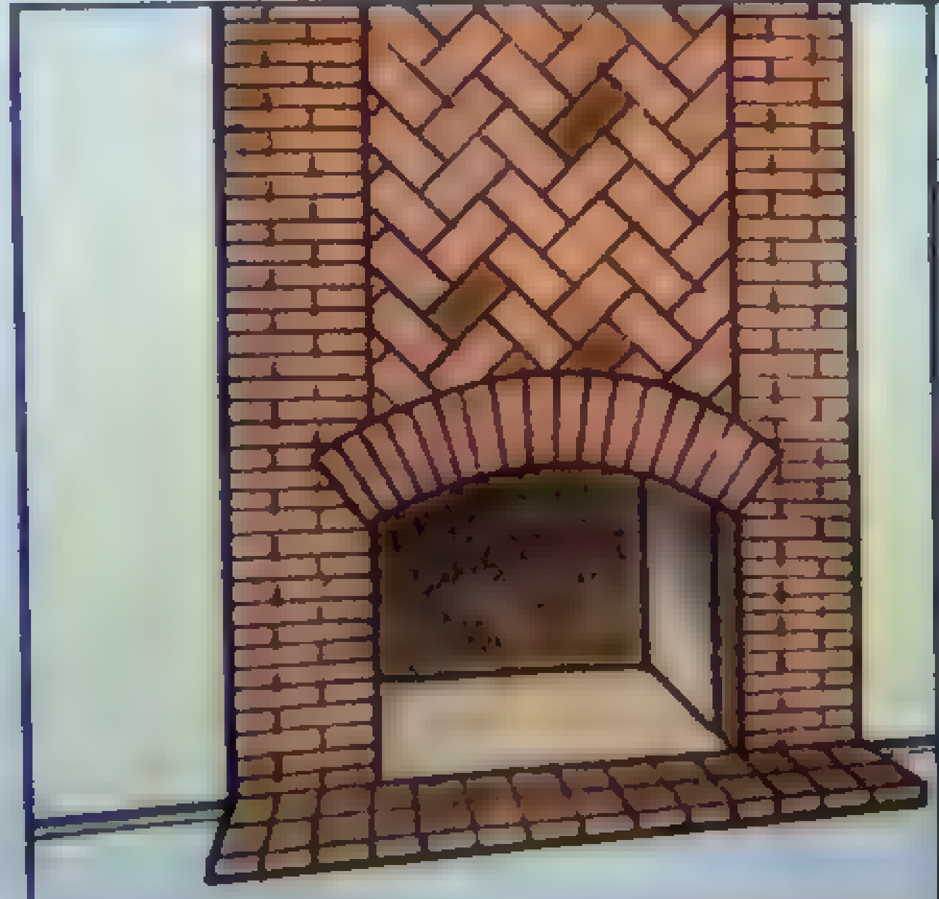


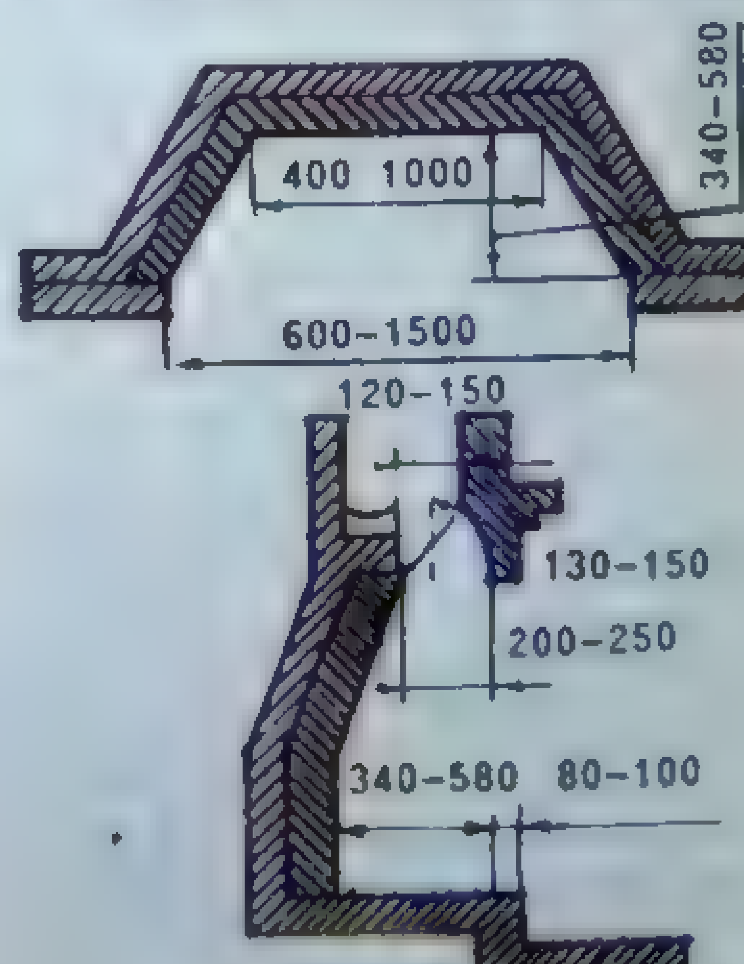












Рыс. 67.

● Камін

Габарыты камінаў

Памеры каміна, мм (гл. рыс.)								Папярочнае сячэнне каміна (мм) пры яго эфектыўнай вышыні (м)			Плошча памяшкання
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	больш за 10	5—10	менш як 5	
600	500	300	400	300	200	130	120	180 x 180	200 x 200	250 x 250	20
700	550	300	450	300	200	130	120	200 x 200	200 x 200	250 x 250	30
800	600	350	550	300	200	130	120	200 x 200	200 x 200	250 x 300	40
900	700	400	600	300	200	130	120	200 x 200	250 x 250	300 x 300	50
1000	750	450	700	300	200	150	120	250 x 250	300 x 300	350 x 350	60
1200	850	500	800	350	250	150	150	300 x 300	350 x 350	400 x 400	80

Гэта каменная ніша, у якой раскладаецца касцёр і зроблены канал для адводу дыму. У перакладзе з лацінскай — гэта ачаг. Адкрытае полымя кастра ў каміне стварае дзівосную атмасферу ў пакоі — утульнасць, цяпло, спакой, нараджае пачуццё далучэння да далёкага мінулага, калі ачаг пад адкрытым небам або ў простых сховішчах саграваў і аб'ядноўваў нашых продкаў. Робяць каміны не толькі (і не столькі) для ацяплення: цеплааддача іх у 5—8 разоў меншая, чым у пячэй. Яны больш патрэбны для ўпрыгожвання і прыемнага баўлення часу. Аднак часта ўзнікае неабходнасць сумяшчэння ўсіх гэтых якасцей, г. зн. павышэння і ацяпляльнай ролі каміна. Для гэтага каміны сталі аснашчаць дымаабаротамі і ператвараць іх у камінныя печы, убудоўваць у іх каларыферы і г.д.

Часцей за ўсё трапляюцца каміны з чыстым выпраменьваннем (так званы старагерманскі камін), дзе паступленне прамяністага цяпла ўзмацняецца дзякуючы наяўнасці скошанай задняй і нахіленых бакавых сценак каміна, за кошт цеплыні, паглынутай гэтымі сценкамі. Бываюць таксама каміны з падвойнымі бакавымі і заднімі сценкамі (кажухом). У такіх камінах выпраменьванне цяпла дапаўняецца награваннем паветра за кошт натуральнай яго цыркуляцыі ва ўнутраным кажуху.

Размяшчэнне каміна ўнутры прасторы кватэры з'яўляецца надзвычай істотным: гэта ў вырашальнай ступені вызначае і яго форму (рыс. 67А). У памяшканнях, плошча якіх менш за 20 $м^2$, камін рабіць не рэкамендуецца. Адкрыты агонь і вялікае люстэрка выпраменьвання патрабуюць падачы ў памяшканне значных аб'ёмаў паветра, якое ўплывае на ўмовы згарання паліва. У маленькім памяшканні паветра для гэтай мэты неабходна будзе падаваць звонку праз паветраводы сячэннем не менш 200 $см^2$.

Паверхня выпраменьвання камінаў не павінна знаходзіцца насупраць вонкавай сцяны з вокнамі, таму што ў выніку вялікага паветраабмену павялічваецца кратнасць цыркуляцыі. Збудаванне камінаў каля ўнутранай сцяны забяспечвае нязначнае ахаладжэнне газаў, якія праходзяць па газаходах, падтрыманне неабходнага разрэджання дзякуючы высокай тэмпературы дымавых газаў, што выходзяць, з-за цяжкасцей у размяшчэнні каналаў ва ўнутраных сценах ускладняюцца ўмовы падачы свежага паветра ў памяшканне. Пры размяшчэнні камінаў каля вонкавых сцен, наадварот, падача свежага паветра ў памяшканне спрашчаецца, магчыма выкарыстанне ізаляцыі газаходаў, што выключае ахаладжэнне дымавых газаў.

Трэба мець на ўвазе, што з павелічэннем вышыні коміна (адлегласць ад ніжняй грані дымавога карніза каміна да ўстоя коміна над страхой) цяга каміна павялічваецца (параметры іх гл. ў табл.1 . Пры моцным ахаладжэнні дымавых газаў тэмпература іх каля чалеснікаў коміна можа быць блізкая да тэмпературы вонкавага паветра. Пры аднолькавай тэмпературы паветра і дымавых газаў шчыльнасць дымавых газаў на 10% большая за шчыльнасць паветра. У выніку ў газаходах узнікае лішкавы ціск, з-за чаго ў памяшканне пранікае больш дымавых газаў.

Збудаванне каміна — справа нескладаная і пры невялікіх навыках даступная кожнаму. Робяць каміны з розных матэрыялаў: звычайных камянёў, цэглы, бетону, металу, керамікі, мармуру, граніту і інш. (акрамя вапняку, крэменю). Найпрасцейшы камін з адкрытай пярэдняй сценкай і комінам уверсе (г. зн. звычайную металічную печ) можна зрабіць з дахавай сталі любой таўшчыні. Капітальныя каміны звычайна будуюць на трывалай аснове або добрым фундаменце. Больш лёгкія каміны часта ставяць на трывалай падлозе, а самыя лёгкія нават падвешваюць да столевых бэлек. Самыя зручныя разборныя каміны: іх лёгка збіраць і разбіраць у патрэбны час, іх можна прыбраць з памяшкання.

На рыс. 67Б паказана будова больш складанага каміна, а ў табліцы прыведзены параметры камінаў. Аснову топкі робяць з гарачатрывалага матэрыялу з добрай акумулюючай здольнасцю. Попельная камера служыць для збору попелу і рэштак паліва, якое не згарэла, ахавaная яе паверхня выконваецца з негаральных матэрыялаў. Адкрытая частка каміна можа быць квадратнай, прамавугольнай і паўкруглай формы, ніжнюю частку дымавога карніза можна канструяваць у выглядзе скляпення. Топку, бакавыя і заднюю сценкі канструююць так, каб яны забяспечвалі высокую ступень выпраменьвання ў памяшканне, умайстраваная чыгунная пліта на задняй сценцы каміна павялічвае яго эфектыўнасць. Глыбокія топкі зніжаюць працэс гарэння, неглыбокія выклікаюць магчымасць траплення дыму ў памяшканне. Рашотка каміна служыць для ўкладкі паліва і падводу паветра для гарэння, яе ставяць гарызантальна, можна ў спалучэнні з вертыкальнай рашоткай 80—100 мм пад асновай топкі. Над адкрытай часткай каміна робяць выступ — дымавы карніз, ад яго пачынаецца жаравая камера, размешчаная паміж топкай і комінам, у гэтым месцы глыбіня камеры павінна адпавядаць глыбіні каміна. У газаходзе павінен быць клапан — пераходнае рухомае змайстраванне паміж топкай жаравой камеры, якое прадухіляе ўцечку цёплага паветра з памяшкання, зменьвае скорасць гарэння паліва, рэгулюе цеплапрадукцыйнасць і зніжэнне расходу паліва; эфектыўным з'яўляецца клапан з упорам у некалькіх становішчах і нерухомай ручкай. У пачатку коміна на вышыні дымавога клапана знаходзіцца дымавая гарлавіна — устройства, якое халодныя газы, што накіроўваюцца назад, падмешвае да патоку дымавых газаў. Калі камін і комін збудаваны ў адпаведнасці з памерамі, прыведзенымі ў табл., то халодныя газы не будуць накіроўвацца назад. Над камінам робяць дымавы фартух у выглядзе каўпака або свабодна падвешанага змайстравання.

Газаход, зроблены непасрэдна над камінам, забяспечвае шэраг пераваг: найбольш спрыяльнае накіраванне патоку дымавых газаў, мінімальнае супраціўленне газавага тракту. Недахопы: неабходнасць у спецыяльным мацаванні газаходу, адкладанне слоя сажы на дымавым клапане, забруджванне памяшкання з-за няшчыльнасцей дымавога канала, небяспека яго пашкоджання ў час прыбірання.

Каміны ўсіх відаў павінны мець перад фронтам акаваную паверхню падлогі ад загарання. Аснова топкі можа размяшчацца на адным узроўні з гэтай паверхняй, але можа быць і вышэй падлогі на 300—600 мм.

Толькі што складзеныя каміны трэба сушыць не менш чатырох тыдняў, перш чым пачаць іх эксплуатацыю. Пры меншых тэрмінах сушкі магчыма ўзнікненне трэшчын у муроўцы з-за ўнутраных напружанняў, таму што тэмпература пры гарэнні паліва можа дасягаць 900 °C.

● Вадзяныя сістэмы ацяплення

У сельскай мясцовасці з-за малой шчыльнасці старой жылой забудовы цэнтралізаванае цеплазабеспячэнне звычайна з'яўляецца немэтазгодным як па тэхнічных, так і па эканамічных меркаваннях. Таму ў малапавярховых жылых дамах прынята рабіць, як правіла, аўтаномныя вадзяныя сістэмы ацяплення

Такая сістэма простая ў збудаванні, надзейная і эфектыўная ў рабоце, да таго ж дае магчымасць без асаблівых затрат ствараць дадатковыя выгоды — гарачае водазабеспячэнне і сушылкі для адзення.

Асноўнае абсталяванне сістэмы складаецца (рыс. 68Б) з генератара цяпла, абагравальных прылад, сістэмы трубаправодаў і расшыральнай пасудзіны. Генератарам цяпла можа быць чыгунны секцыйны кацёл, стальны змеявік, уманціраваны ў печ, або воданагравальная калонка, якая працуе на прыродным сеткавым газе. У якасці награвальных прылад выкарыстоўваюць радыятары — чыгунныя, стальныя, рабрыстыя трубы і канвектары розных тыпаў. Катлы, трубы, награвальныя прылады і іншае неабходнае абсталяванне выпускаюцца шэрагам прамысловых прадпрыемстваў краіны.

Пры выбары канструкцыі генератара цяпла неабходна ўлічваць наступныя абставіны.

1. Кошт паліва — асноўны паказчык у эксплуатацыйных расходах будынка. За 40 гадоў эксплуатацыі сістэмы ацяплення кошт паліва складае прыкладна тры кошты самога дома. Значыць, выбіраць цеплагенератар неабходна з самым высокім каэфіцыентам карыснага дзеяння.

2. Сістэму ацяплення абслугоўваюць самі жыльцы, часцей за ўсё тэхнічна не падрыхтаваныя. Таму цеплагенератар павінен быць максімальна просты па будове, не патрабаваць складанага догляду і бесперапыннага нагляду на працягу доўгага часу за спальваннем паліва.

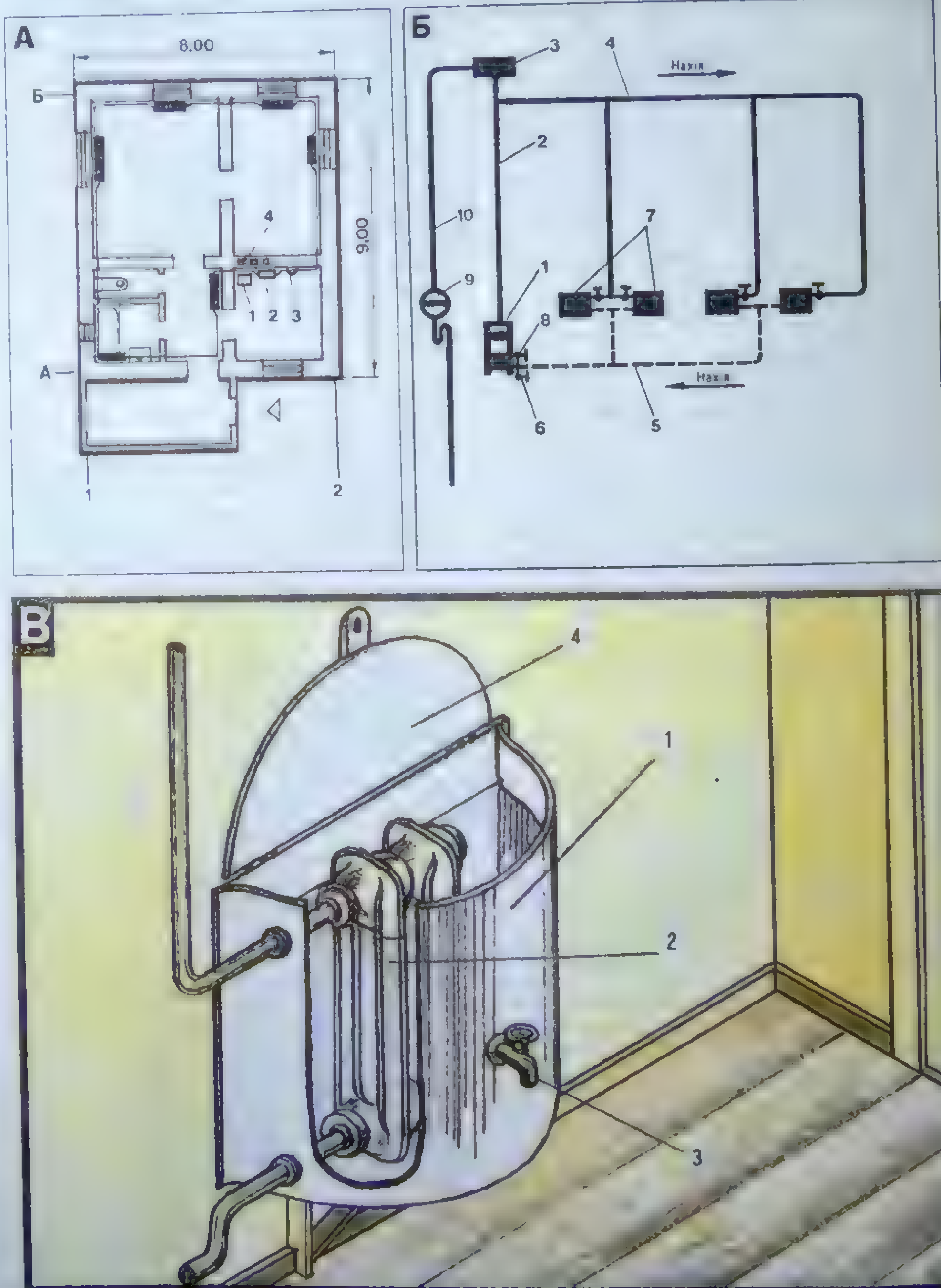
3. Генератар цяпла ўстанаўліваецца ў непасрэднай блізкасці ад жылых пакояў. Таму размяшчаць яго трэба так, каб не пагаршаць санітарна-гігіенічных умоў дома.

Як правіла, сістэмы пакватэрнага вадзянога ацяплення мантуюць так, каб забяспечыць натуральную цыркуляцыю цепланосьбіта, пазбягаючы выкарыстання цэнтрабежных помпаў, якія патрабуюць спецыяльнага кваліфікаванага догляду і перыядычнай замены. Генератар цяпла звычайна ўстанаўліваюць на падлозе на незгаральнай аснове, а прылады ацяплення — пад вокнамі. Цыркуляцыя цепланосьбіта (вады) у трубаправодах адбываецца галоўным чынам у выніку яе ахаладжэння ў награвальных прыладах і трубаправодах, якія знаходзяцца вышэй за цэнтр награвання катла. Неабходна ўлічваць, што з павелічэннем працягласці трубаправодаў павялічваецца агульнае гідраўлічнае супраціўленне сістэмы ацяплення. Для памяншэння супраціўлення сістэму ацяплення падзяляюць на дзве часткі, што магчыма пры размяшчэнні генератара цяпла ў цэнтры кватэры. Пры гэтым падаючая магістраль атрымліваецца агульная, а зваротныя магістралі — дзве.

На сучасным этапе вельмі пашыраны **двухтрубныя сістэмы ацяплення**: падаючую магістраль пракладваюць пад столлю, зваротную — каля падлогі. Дадатныя якасці такой сістэмы: павелічэнне цыркуляцыйнага напору за кошт ахаладжэння вады ў трубаправодах, якія пракладваюцца пад столлю памяшканняў; раўнамернасць праграванне ўсіх награвальных прылад; магчымасць рэгуліроўкі і адключэння асобных награвальных прылад. У час пракладкі трубаправодаў ва ўсіх выпадках павінны быць захаваны нахілы, якія б забяспечылі спуск вады і выдаленне паветра з сістэмы ацяплення.

Неабходна адзначыць, што пры пракладцы труб вялікіх дыяметраў (1 1/4—1 1/2 дзюйма) з нахілам па вышыні 40—50 см ад столі пагаршаецца інтэр'ер пакоя, павялічваюцца цепластраты праз верхнія часткі сцен і столь. Каб пазбегнуць гэтых недахопаў, а таксама скараціць расход металу, выкарыстоўваюць схему разводкі гарачых магістралей пад падаконнікамі. Аднак у такой схеме больш павольна праграюцца награвальныя прылады. Для памяшканняў, у якіх нізкія падаконнікі, падаючыя магістралі трэба пракладваць па восі верхніх рады-

Вадзяное ацяпленне. А. План кватэры з размяшчэннем награвальных прылад, катла і трубаправодаў: 1 — воданагравальнік; 2 — кацёл; 3 — награвальны элемент; 4 — дымаход. Б. Схема двухтрубнай сістэмы ацяплення: 1 — кацёл; 2 — галоўны стаяк; 3 — пашыральная пасудзіна; 4 — падавальная магістраль; 5 — адваротная магістраль; 6 — кран для выпуску вады з сістэмы; 7 — награвальная прылада; 8 — вентыль для напаўнення сістэмы з водаправода; 9 — ракавіна; 10 — пераліўная труба. В. Безнапорны ёмісты воданагравальнік для гарачага водазабеспячэння: 1 — бак з нержавеючай сталі; 2 — радыятар, падключаны да сістэмы вадзянога ацяплення і герметычна ўманціраваны ў бак; 3 — водазаборны кран; 4 — накрыўка бака.



Рыс. 68.

ятарных адтулін, а зваротную магістраль — каля падлогі. Час праграванія ўсіх награвальных прылад сістэм складае 30—40 мін.

Для гарачага водазабеспячэння ў сістэму ўключаюць ёмісты воданагравальнік (рыс. 68В). Майструюць яго ў адным з гаспадарчых памяшканняў дома наступным чынам. Пры ўстаноўцы радыятара ніжнюю яго частку апускаюць у падрыхтаваную ёмістасць з адкрытым верхам і добра замацоўваюць у такім становішчы. У ёмістасць наліваюць ваду і ўключаюць сістэму. Радыятар, награючыся, будзе награваць і налітую ў ёмістасць ваду, якую выкарыстоўваюць на гаспадарчыя мэты. Напаўняць ёмістасць вадой можна вядром, а можна падвесці ваду ад водаправода, устанавіць шаравое ўстройства, пасля чаго напаўненне ёмістасці па меры неабходнасці будзе адбывацца аўтаматычна.

● Паліва

Паводле фізічнага стану бывае цвёрдае (дровы, торф, торфабрыкет, буры і каменны вугаль), вадкае (нафта, мазут, газа, пячное бытавое паліва) і газападобнае (прыродны, генератарны і іншыя гаручыя газы). Каб умела выкарыстоўваць паліва, неабходна ведаць яго састаў. Яно складаецца з гаручай і негаручай (баласт) частак. У гаручую частку паліва ўваходзяць вуглярод (C), вадарод (H) і сера (S), а ў негаручую — кісларод (O_2), азот (N), попел (A) і вільгаць (W). Сера ў паліве падзяляецца на лятучую і сульфатную, апошняя гарыць і ўваходзіць у попел. Наяўнасць у паліве лятучай серы непажаданая, таму што ў выніку гарэння серы ўтвараецца сярністы газ, які, злучаючыся з вадзяной парай дымавых газаў, дае серную кіслату, што раз'ядае стальныя і чыгунныя паверхні кацельнага абсталявання, а трапляючы ў атмасферу з выходзячымі газамі, шкодна ўздзейнічае на зялёныя пасадкі.

Гарэнне — гэта хімічны працэс, пры якім адбываецца хуткае акісленне рэчыва (паліва) з выдзяленнем значнай колькасці цяпла. Пры награванні цвёрдага паліва з яго выдзяляецца вільгаць у выглядзе пары і газ, які пры дастаткова высокай тэмпературы гарыць яркім полымем. Гэта газападобная частка паліва называецца лятучымі рэчывамі. Паліва, у якім вялікая колькасць лятучых рэчываў, гарыць доўгім полымем, а ў паліва з малой іх колькасцю полымя пры гарэнні кароткае.

Колькасць цяпла, якое выдзяляецца пры поўным згаранні 1 кг цвёрдага або вадкага паліва або 1 $м^3$ газу, называецца вышэйшай цеплатой згарання гэтага паліва. Частка цяпла выходзіць разам з вадзяной парай і дымавымі газамі. Астатняе цяпло, якое можна выкарыстаць, называецца ніжэйшай цеплатой згарання. Яна розная для розных відаў паліва: для мазуту 9000—9500 ккал/кг, для дроў (з вільготнасцю парадку 40%) — 2400—2500 ккал/кг, для прыроднага газу 8000—8500 ккал/$м^3$.

Гаручыя рэчывы паліва, згараючы, г.зн. злучаючыся з кіслародам паветра, утвараюць новыя рэчывы — прадукты гарэння (дымавыя газы). Калі ўсе гаручыя рэчывы пры спальванні паліва цалкам згараюць, то ўтвараюцца вуглякіслы газ (CO_2) ад згарання вугляроду і сярністы (SO_2) ад згарання серы, а таксама вадзяная пара (H_2O) ад згарання вадароду. У дымавыя газы ўваходзяць азот (N) — з паліва і паветра, якое ўдзельнічала ў гарэнні, вадзяная пара — ад выпаранай вільгаці самога паліва, лішняе паветра, што было пададзена ў топку, але ў гарэнні не ўдзельнічала.

Для поўнага згарання паліва неабходна, каб усе яго часцінкі былі прагрэтыя да тэмпературы загарання і да кожнай часцінкі падведзена патрэбная колькасць паветра. Акрамя таго, неабходна дастаткова часу, каб згарэла ўся гаручая частка паліва. Калі гэтыя ўмовы не выкананы, то частка паліва не паспявае згараць і выходзіць з топкі разам з попелам або, як ужо адзначалася, выносіцца з дымавымі газамі ў комін. Гэта страты ад механічнай непаўнаты згарання. Ёсць страты і ад хімічнай непаўнаты згарання: частка газаў, што выдзяляюцца ў працэсе гарэння, якія самі могуць гарэць, але не згараюць і выходзяць з дымавымі газамі. Напрыклад, вуглярод (C) пры гарэнні ператвараецца не ў вуглякіслы газ CO_2, а ў вокіс вугляроду (CO), які выдаляецца з дымавымі газамі, хоць мог бы і выдзяляць цяпло.

У працэсе прыгатавання ежы ў ацяпляльна-варачных пячах часта даводзіцца рэгуляваць награванне чыгуннай пліты і духавой шафы. Пры спальванні цвёрдага паліва рэгуляваць тэмпературу, дарэчы, як і падтрымліваць яе на адным і тым жа ўзроўні, даволі цяжка з-за скачкападобнага працэсу гарэння. Да таго ж пры рэгуліроўцы тэмпературы на пліце або ў шафе непазбежна даводзіцца ў шырокіх межах мяняць цеплавое напружанне топачнай прасторы. А гэта непажадана, таму што панізіцца тэмпература ў топачнай прасторы і з'явіцца вялікі працэнт страт цяпла ад хімічнага недапалу. Зніжэнне тэмпературы ў паліўніку ўплывае таксама на страты цяпла ад механічнага недапалу (смецце і попел). Паменшыць тэмпературу на чыгуннай паверхні можна іншым спосабам: часткова або цалкам адчыніць попельнікавыя і топачныя дзверцы. Але пры гэтым рэзка павялічваецца каэфіцыент лішку паветра ў паліўніку, і печ будзе працаваць з нізкім каэфіцыентам карыснага дзеяння.

Пры спальванні газу ў ацяпляльна-варачных пячах рэгуляванне тэмпературы на пліце і ў шафе дасягаецца простым паваротам запорнага крана на газаправодзе, а падтрыманне тэмпературы на адным узроўні пры розных рэжымах палення ажыццяўляецца аўтаматычна, таму што колькасць цяпла, што выдзяляецца ў паліўніку за адзінку часу, застаецца нязменнай.

Пры майстраванні ацяпляльных сістэм і іх эксплуатацыі неабходна строга выконваць *проціпажарныя мерапрыемствы* (гл. ў раздзеле "Дамашняя акадэмія").

ВАМ ДАПАМОЖА СОНЦА

Ацяпленне дома, гарачае водазабеспячэнне — бадай, самая працаёмкая і дарагая справа ў дамашняй гаспадарцы. Задачу можна істотна спрасціць за кошт выкарыстання сонечнай энергіі шляхам так званай "сонечнай архітэктуры". Прынцыпы такой архітэктуры сфармуляваў яшчэ Сакрат, і яны шырока выкарыстоўваліся ў старажытнасці: дом павінен быць павернуты высокім фасадам на поўдзень, а паўночны фасад павінен быць ніжэйшы, каб паменшыць уплыў халодных паўночных вятроў: паўднёвы фасад павінен мець адкрыты порцік, глыбіня якога павінна быць дастатковай для ўкрыцця сцен фасада ад гарачага высокастаячага летняга сонца; зімой жа нізкія сонечныя прамяні свабодна пранікаюць у порцік, прыносячы цяпло і святло.

У сусветнай практыцы будаўніцтва, у тым ліку і ў паўночных краінах, за апошнія дзесяцігоддзі практычна ажыццёўлена шмат розных праектаў сонечных дамоў. Цеплавы рэжым у іх змяншаецца такім чынам, што дае магчымасць за кошт сонечнай энергіі мець мінімальныя цеплавыя страты будынка зімой і мінімальна шкодныя цеплавыя паступленні летам. У сонечных дамах цеплазабяспечвальныя геліясістэмы акупляюцца за мінімальны тэрмін, маюць высокую цеплавую эфектыўнасць. Як правіла, сонечныя дамы вызначаюцца свежасцю інтэр'ера, з'яўляюцца адкрытымі для сонца круглы год.

Як паказваюць даследаванні, выкарыстанне сонечнай энергіі на такія мэты эфектыўнае ва ўмовах Беларусі. Справа ў тым, што тут пераважае рассеянае выпрамяненне — ад купала неба і адбітае ад паверхні зямлі, агульная інтэнсіўнасць якога можа ў некалькі разоў перавышаць інтэнсіўнасць прамога выпрамянення. Таму сумарнае выпрамяненне прамое, рассеянае і адбітае можна з поспехам выкарыстаць для награвання вады і ацяплення будынка. Як жа зрабіць гэта практычна?

Сонечны калектар. Асноўным метадам пераўтварэння сонечнага выпрамянення ў цеплавую энергію з'яўляецца так званы "парніковы эфект", што стварае звычайнае аконнае шкло, якое прапускае практычна ўсю энергетычную частку сонечнага выпрамянення, не прапускаючы назад цеплавое выпрамяненне ад нагрэтых сонцам цеплаўспрымальных элементаў геліясістэмы. Непасрэднае ўспрыняцце сонечнага выпрамянення ажыццяўляецца з дапамогай сонечнага калектара, які канструюецца паводле прынцыпу "цёплай скрынкі" (яго найбольш простая канструкцыя паказана на рыс. 69Аа). Цеплаўспрымальным

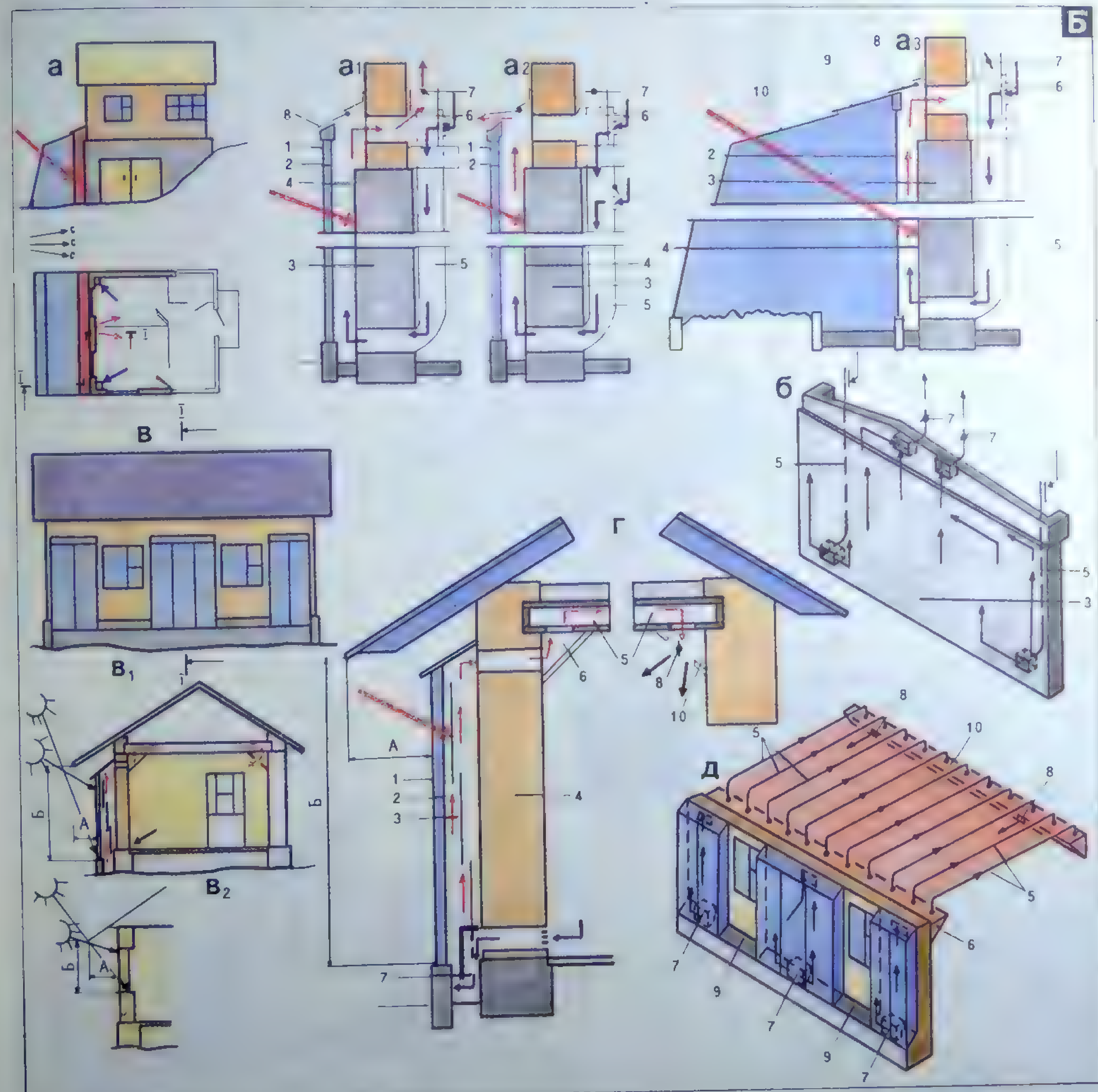
Сонца ў ацяпленні дома. А. Сонечныя калектары: а — агульны выгляд (канструкцыя) простага вадзянога плоскага сонечнага калектара ($а_1$ — выгляд у разрэзе; 1 — шланг поліэтыленавы або гумавы, 2 — шкло, 3 — корпус драўляны, 4 — цеплаізаляцыя (пенапласт, салома і інш.), 5 — халодная вада, 6 — нагрэтая вада); б — агульны выгляд (канструкцыя) вадзянога сонечнага калектара ($б_1$, $б_2$, $б_3$ — разрэзы з рознымі варыянтамі цеплаўспрымальных элементаў; 1 — шкло, 2 — медная або латунная трубка дыяметрам 10—15 мм, 3 — зварка або пайка, 4 — стальны зачэрнены ліст таўшчынёй 0,7—1 мм, 5 — цеплаізаляцыя, 6 — корпус, 7 — металічныя палосы з профілем для трубкі, 8 — халодная вада, 9 — нагрэтая вада); в — воданагравальныя геліяўстаноўкі з натуральнай цыркуляцыяй вады ($в_1$ — пры бесперапынным падсілкоўванні ад водаправода, $в_2$ — пры перыядычным напаўненні ўстаноўкі; 1 — сонечны калектар, 2 — бак-акумулятар, 3 — накрыўка, 4 — цеплаізаляцыя, 5 — водаправод, 6 — паплаўковы клапан, 7 — шланг, 8 — адстойнік, 9 — кран для спуску вады, 10 — перагародка, 11 — паплавок, 12 — водазаборны наканечнік, 13 — адтуліна для заліўкі вады, 14 — шланг гумавы, 15 — адтуліны перагародкі; г — залежнасць аптымальнага вугла ўстаноўкі ($α_0$) калектара ад пары года; д — арыенціровачная залежнасць атрыманай геліясістэмай карыснай цеплаты (q) за суткі і сярэдняй карыснай магутнасці (W) ад 1 м² сонечнага калектара: W_0 — пры ўстаноўцы калектара пад вуглом L_0, $W_в$, $q_в$ — для вертыкальнага калектара. Б. Геліясістэма паветранага ацяплення і вентыляцыі, прыбудаваная да існуючага неацяпляльнага будынка: а — агульны выгляд ($а_1$, $а_2$, $а_3$ выгляд у разрэзе); б — схема работы геліясістэмы (1 — шкло, 2 — пленка поліэтыленавая, 3 — бетонная сцяна цокальнага паверха, 4 — цеплаўспрымальная паверхня, пакрытая лямпавай сажай, 5 — выцяжны паветравод, 6 — прытокавы паветравод, 7 — клапан прытокавага паветра, 8 — клапан рэ-

Рыс. 69.

элементам тут служыць згорнуты ў выглядзе плоскай спіралі чорны поліэтыленавы або гумовы шланг. Інтэнсіўнасць апрамянення калектара максімальная пры перпендыкулярным размяшчэнні плоскасці калектара да сонечных прамянёў. Але сонца знаходзіцца ў пастаянным руху, а калектар устаноўлены нерухома адносна зямлі. Таму забяспечыць максімальны цеплавы паток на калектар на працягу ўсяго светлавога дня немагчыма. На падставе аналізу кліматычных характарыстык раёна можна вызначыць аптымальныя вуглы ўстаноўкі сонечнага калектара адносна гарызонта для розных перыядаў года, якія для ўмоў Беларусі прыведзены на рыс. 69Агд.

Такія калектары ўваходзяць у склад воданагравальных геліясістэм, вельмі эфектыўных у летні перыяд. Геліяўстаноўкі гарачага водазабеспячэння могуць стаяць асобна (напрыклад, у выглядзе душавых) або сумяшчацца з гарачым водазабеспячэннем дома. Эфектыўная і ў той жа час даступная для самастойнага вырабу канструкцыя вадзянога калектара прыведзена на рыс. 69Аб. На яго выраб непажадана выкарыстоўваць стальныя трубкі, таму што яны падвяргаюцца інтэнсіўнай карозіі пад дзеяннем кі-

жыму вентыляцыі, 9 — непразрыстае пакрыццё, 10 — шкленне парніка); в — геліясістэма паветранага ацяплення, прыбудаваная да існуючага масіўнага будынка ($в_1$ — выгляд паўднёвага фасада, $в_2$ — разрэз 1— 1); г — разрэз геліясістэмы; д — схема геліясістэмы (1 — шкло, 2 — плёнка поліэтыленавая, 3 — неграваальныя элементы (дахавая сталь), 4 — цагляная сцяна, 5 — канал шматпустотнага жалезабетоннага пакрыцця, 6 — зборны паветраны канал, 7 — вертыкальны канал для прадухілення зваротнай цыркуляцыі ў начны час, 8 — прытокавы канал, 9 — паветраны ніжні канал калектара, 10 — паветраны размеркавальны канал).



Рыс. 69.

слароду паветра, які выдзяляецца з халоднай вады пры яе награванні. Абавязковым элементам сістэмы з'яўляецца вадзяны бак-акумулятар, з верхняй зоны якога адбіраецца вада спажыўцом. Іменна ў верхняй зоне збіраецца самая гарачая вада, таму для атрымання значнага расслаення тэмпературы вады па вышыні бака рэкамендуецца рабіць яго падоўжаным па вертыкалі з арыенціровачнымі суадносінамі шырыні да вышыні 1:2. Рабочы аб'ём бака можна прымаць з разліку 50—100 л на 1 $м^2$ паверхні сонечнага калектара. На рыс. 69Ав прапанаваны дзве простыя і эфектыўныя геліяўстаноўкі з натуральнай цыркуляцыяй вады паміж калектарам і бакам. Яны могуць быць выкарыстаны для душавых, якія стаяць асобна, або для ван-

Сонца ў ацяпленні дома. В. Аптычныя асаблівасці шкла: а — энергетычны баланс сонечнага выпрамянення, якое паступае на паверхню шкла, у залежнасці ад вугла падзення (b); б — схема сістэмы натуральнай вентыляцыі, якая зніжае цепластраты праз вокны (1 — печ, 2 — паветранагравальны канал печы, 3 — клапан, 4 — падоўжная шчыліна ў аконнай раме шырынёй 10—16 мм, 5 — шкленне); в — план і агульны выгляд будынка з атрыумным аб'ёмам трохвугольнай формы (1 — сонечны калектар, 2 — цеплавы акумулятар з цеплагенератарам, 3 — аб'ём атрыума, 4 — шкленне атрыума, 5 — казыркі сонцаахоўныя). Г. "Сонечная архітэктура": а — элементы "сонечнай архітэктуры" будынка (1 — гарызантальнае сонцаахоўнае збудаванне, 2 — вертыкальнае сонцаахоўнае збудаванне (калоны), 3 — цеплаўспрымальная паверхня масіўнай сцяны); б — варыянты фарміравання "сонечных дамоў" з актыўнымі геліясістэмамі паветранага ацяплення (1 — сонечны калектар, сумешчаны з нясучай цеплаакумулюючай сцяной, 2 — цяпліца, 3 — памяшканне для адпачынку).

Рыс. 69.

ных пакояў жылых дамоў. У апошнім выпадку бак зручней размяшчаць у аб'ёме гарышча. Адна з установак (рыс. 69Ав) працуе пры пастаянным узроўні вады ў баку, які падтрымліваецца ад водаправода (5) з дапамогай паплаўковага клапана (6). Пры адсутнасці водаправода можна выкарыстаць устаноўку з перыядычным напаўненнем бака, узровень вады ў якім памяншаецца пры водазаборы (рыс. 69Ав). У накрыўцы (3) бака павінна быць адтуліна для выхаду пары ў выпадку закіпання вады.

Геліясістэмы. Сонечнае ацяпленне дамоў трэба разглядаць у асноўным як дадатковую крыніцу энергіі, якая часткова кампенсуе агульныя цеплавыя страты будынка. Геліясістэма працуе на поўную кампенсацыю цепластрат у асенне-веснавы перыяд, а ў найбольш халодныя дні, калі інтэнсіўнасць сонечнай энергіі нізкая, дом ацяпляецца традыцыйнымі сістэмамі. Гадавая эканомія цеплаты можа скласці да 30—50%. Поўная кампенсацыя цепласпажывання можа быць дасягнута пры выкарыстанні геліясістэм для ацяплення будынкаў сезоннага прызначэння (дачы, бытавыя памяшканні цяплічных гаспадарак і да т.п.).

Мэтазгодна выкарыстоўваць паветраныя геліясістэмы ацяплення будынкаў, цеплавая эфектыўнасць якіх у ацяпляльны перыяд вышэй за вадзяныя, а акупнасць знаходзіцца ў межах нарміруемых тэрмінаў. Такія сістэмы можна выкарыстоўваць як для існуючай забудовы, так і пры праектаванні сонечных дамоў. Існуе вялікая колькасць варыянтаў геліясістэм паветранага ацяплення ў спалучэнні з сонечнай архітэктурай. Таму прапануем толькі некаторыя варыянты, распрацаваныя дастасавальна да ўмоў Беларусі на базе элементаў і матэрыялаў, якія традыцыйна выкарыстоўваюцца ў сельскім будаўніцтве.

Акумулятар цеплаты з'яўляецца неабходным элементам для тых сістэм ацяплення, у якіх выпрацоўка цеплаты адбываецца перыядычна на працягу сутак, як гэта мае месца пры пячным і сонечным ацяпленні. Як цеплаакумулюючы матэрыял выкарыстоўваюць камяні, буйнапамерны гравій і друз, цэглу, ёмістасці з вадой (напрыклад, насып з поліэтыленавых полых шароў дыяметрам 100—200 мм, напоўненых вадой) і інш. Засыпка з такога матэрыялу ў ёмістасці, якія маюць уваходны і выхадны паветраводы для гарачага і ахалоджанага паветра, уяўляюць сабой найбольш просты варыянт акумулятара цеплаты.

Для акумулявання цеплаты вельмі эфектыўна можна выкарыстаць канструкцыйныя элементы самога будынка (сцены, перакрыцці, перагародкі), зробленыя з цеплаёмістага матэрыялу, які павышае цеплавую інерцыю будынка ў цэлым. Пры гэтым, каб забяспечыць высокія цеплаахоўныя ўласцівасці вонкавых сцен, цеплаізалюючы слой трэба размяшчаць з боку вонкавага паветра, а канструкцыйна-нясучы цеплаёмісты — каля ўнутранай паверхні сцяны. Напрыклад, сцяна можа быць зроблена ў выглядзе муроўкі з газасілікатных блокаў з вонкавага боку таўшчынёй слоя 200 або 300 мм і цаглянай муроўкі ў паўцагліны таўшчынёй са звычайнай глінянай цэглы каля ўнутранай паверхні з атынкаваннем абедзвюх паверхняў пры агульнай таўшчыні сцяны 360 або 470 мм. Будынак з такіх сцен уяўляе сабой як бы "дом-тэрмас", які ў мінімальнай ступені рэагуе на ваганні тэмпературы і максімальна стабілізуе тэмпературу ўнутры памяшканняў пры нестабільных цеплапаступленнях ад пячнога, сонечнага і да таго падобнага ацяплення.

У якасці прыкладу змайстравання дадатковай сістэмы сонечнага ацяплення (з акумуляваннем цеплаты ў канструкцыях будынка) да існуючых будынкаў прапануюцца два варыянты: для нецеплаёмістага, напрыклад, драўлянага дома і для масіўнага, напрыклад, цаглянага дома з жалезабетоннымі перакрыццямі (рыс.69Б). У абодвух варыянтах можна выкарыстоўваць святлопразрыстае абгароджванне, якое складаецца з двух слаёў: вонкавага — са шкла ў стацыянарных драўляных рамах і ўнутранага — з поліэтыленавай плёнкі, нацягнутай па перыметры рамы. Такая канструкцыя найбольш танная, дастаткова цеплаахоўная ад вонкавага паветра, ствараe патрэбны парніковы эфект і забяспечвае шматгадовую эксплуатацыю поліэтыленавай плёнкі, ахаванай ад разбуральных для яе ультрафіялетавых прамянёў слоем са шкла. Акрамя таго, суцэльны слой поліэтыленавай плёнкі эфектыўна ахоўвае калектар ад інфільтрацыі вонкавага халоднага паветра, што павышае агульны цеплавы эфект геліясістэмы. Эфектыўны таксама варыянт сумяшчэння сонечнага калектара з прыбудаванай да дома цяпліцай. У гэтым выпадку калектар мае адзін слой з поліэтыленавай плёнкі, а шкляное абгароджванне цяпліцы нясе ў сабе функцыі першага слоя калектара. У такой цяпліцы цеплавы рэжым лепшы, чым у той, што стаіць асобна, таму што яна менш траціць цеплаты. Слой плёнкі калектара з'яўляецца таксама ахоўным для канструкцый будынка ад павышанай вільготнасці паветра цяпліцы. У летні перыяд, калі сістэма натуральнай выцяжной вентыляцыі бяздзейнічае, калектар можа стаць пабуджальнікам руху для выдаляемага паветра пры аснашчэнні яго клапанам (8), які на гэты перыяд адчыняецца пры закрытым клапане (7). У ацяпляльны перыяд сонечнае выпрамяненне паступае на паверхню бетоннай сцяны, пакрытай слоем лямпавай сажы, награе яе, і цеплата часткова акумулюецца за кошт награвання самой сцяны. Другая частка цеплаты адбіраецца паветрам, якое награецца каля паверхні (4) сцяны (3) і выцясняецца больш халодным паветрам, што паступае з памяшканняў па паветраводах (5). Нагрэтае ў калектары паветра падымаецца ў памяшканні, якія ацяпляюцца, праз паветраводы (6). Яго расход рэгулюецца ўручную або аўтаматычна з дапамогай клапанаў (7). У начны час паветра ў калектары награецца за кошт нагрэтай за дзень сцяны (3), адваротны бок якой з'яўляецца таксама ацяпляльным элементам для памяшканняў цокаля, напрыклад гаража або майстэрні.

У летні перыяд і часткова ў пераходны існуе імавернасць перагрэву памяшканняў ад геліясістэмы, асабліва для варыянта, прыведзенага на рыс. 69Ав. У гэтым выпадку неабходны *ценеўтваральныя змайстраванні*, каб рэгуляваць паступленне цеплаты на працягу года. Напрыклад, пасадкі лісцевых дрэў ахоўваюць будынак летам ад перагрэву, а зімой іх голыя галіны не з'яўляюцца перашкодай для сонечных прамянёў, якія паступаюць на паверхню калектара. Другім варыянтам рэгулявання сонечнай радыяцыі могуць быць гарызантальныя казыркі, якія ўстанаўліваюць над калектарамі, а таксама над вокнамі паўднёвай арыентацыі. Канструкцыйна казырок можа быць сумешчаны з карнізам крыцця, як гэта паказана на рыс. 69Аг. Вынас (А) казырка павінен забяспечваць летам вышыню цені (Б) ад высокастаячага сонца і не экранаваць вокны або калектар у самы халодны перыяд года, а ў пераходныя перыяды часткова цень зябяспечвае самарэгуляванне ў паступленні сонечнай энергіі. Для Беларусі велічыня вынасу (А) можа быць устаноўлена з паказальніка: А—Б (2,3—2,8). Экранам ад сонечных прамянёў для вонкавай сцяны служаць таксама стальныя лісты (3), зробленыя, напрыклад, з былой ва ўжытку ацынкаванай дахавай бляхі. Гэтыя лісты ўспрымаюць сонечную энергію і з'яўляюцца награвальнымі элементамі для паветра, што цыркулюе ў сістэме. Акумулюецца цеплата ў дзённы час унутранымі паверхнямі цеплаёмістых сцен, а таксама бетонам шматпустотных жалезабетонных пакрыццяў (5), па пустотах якіх нагрэтае ў калектары паветра паступае ў памяшканне, што ацяпляецца. У начны час цыркуляцыя паветра спыняецца і цеплата ў памяшканне паступае ад паверхні столі і сцен.

У зімовы перыяд некаторыя сельскія сем'і дзеля эканоміі паліва і часу эксплуатуюць толькі частку жылых пакояў. Прапанаваныя геліясістэмы могуць працаваць і ў такім рэжыме шляхам перакрыцця клапанаў (7 або 8) у неацяпляльных памяшканнях. Тады ўвесь сонечны калектар працуе на ацяпленне толькі часткі жылых пакояў, і эканомія паліва можа быць у такім выпадку вельмі істотнай.

Аптычныя ўласцівасці шкла. Важнае месца ў сонечнай архітэктуры адводзіцца арыентацыі на аптымальнае скарыстанне кліматычных ўмоў, асабліваcцей ландшафту і аптычных уласцівасцей шкла. Пераразмеркаванне сонечнай энергіі пры яе паступленні праз шкло залежыць ад яго аптычных уласцівасцей і вугла падзення сонечных прамянёў. Энергетычны баланс значна змяньшаецца пры вугле падзення каля 60°. На рыс. 69Ва паказаны энергетычны баланс сонечнага выпрамянення, аналіз якога дае магчымасць зрабіць вывад, што адбівальная здольнасць шкла істотным чынам выяўляецца толькі пры вуглах падзення прамянёў больш за 60°. Гэты факт дадатна характарызуе ўжывальнасць шкла для акон і калектараў паўднёвай арыентацыі. Аднак для акон усходняга і заходняга фасадаў мае адмоўны эфект, таму што ў зімовы перыяд косыя прамяні сонца практычна адбіваюцца, а ў летні перыяд у выніку павелічэння дзённага вугла перамяшчэння сонца па гарызонце вугал падзення прамянёў памяншаецца, і памяшканне атрымлівае лішкавую цеплату. Таму рэкамендуецца для акон усходніх і заходніх фасадаў рабіць вертыкальныя ценістэвальныя рэбры або выкарыстоўваць для зашклення адбівальнае або цеплапаглынальнае шкло. А вось для паўночных і паўднёвых фасадаў такое шкло ўжываць немэтазгодна, таму што з боку паўночнага фасада пажадана злавіць існуючую долю рассеянай радыяцыі, а вокны паўднёвага фасада можна эфектыўна экранаваць ад летняга сонца гарызантальнымі казыркамі пры карысным выкарыстанні ў зімовы перыяд года энергіі нізкага сонца.

Адным з прыкладаў практычнага выкарыстання аптычных асаблівасцей шкла з'яўляецца будынак, паказаны на рыс. 69Вв. Вядома, форма будынка крыху незвычайная на выгляд, але яна атрымана ў выніку пошуку аптымальнай формы зашклення атрыума — унутранага аб'ёму будынка са шкляным дахам. Паўночна-заходняя і паўночна-ўсходняя грані трохграннага шклянога даху адносна летняга сонца знаходзяцца пад вуглом падзення прамянёў больш за 60°, забяспечваючы тым самым адбіццё прамога сонечнага выпрамянення і без перагрэву ствараючы добрую асветленасць атрыумнага аб'ёму.

Паўднёвая грань зашклёнага даху мае шэраг казыркоў, вынас якіх разлічаны такім чынам, каб экранавалася летняе сонца, а зімой успрымалася поўнае сонечнае выпраменьванне. Паўднёвы фасад будынка абсталёўваецца сонечнымі калектарамі паветранага ацяплення памяшканняў. Зімой паўночныя вятры без супраціўлення абцякаюць пірамідальную форму будынка, не ствараючы такім чынам значных інфільтрацыйных патокаў халоднага паветра праз вонкавыя загараджэнні, на награванне якіх расходуецца ў традыцыйных будынках да 30% цеплавой нагрузкі сістэмы ацяплення.

Цеплаперадача праз традыцыйнае падвойнае зашкленне значна вышэй за інтэнсіўнасць цепластрат праз вонкавыя сцены. Велічыня цепластрат пры гэтым прапарцыянальная розніцы тэмператур паверхні ўнутранага слоя шкла і паветра памяшкання. Паменшыць гэту розніцу можна толькі шляхам павышэння тэмпературы ўнутранага шкла. Гэта ўмова можа быць забяспечана стварэннем унутры будынка больш высокага ціску адносна вонкавага паветра, але больш эфектыўным варыянтам з'яўляецца выдаленне паветра з памяшкання праз паветраны зазор паміж шыбамі пад дзеяннем лішкавага ціску, што ствараецца ў памяшканні з дапамогай вентылятара або за кошт натуральнага цеплавога ціску. Апошні варыянт паказаны на рыс. 69Вб. У абагравальнай печы (1) прадугледжаны вертыкальны канал (2), які стварае падпор паветра ў памяшканні за кошт натуральнага ціску, што ўзнікае пры награванні паветра ад сценак канала. Цепластраты праз вокны ў гэтым выпадку могуць быць зніжаны больш, як у два разы.

Сонечны дом. Пры праектаванні сонечных дамоў рэкамендуецца прытрымлівацца асноўных наступных прынцыпаў. У плане будынак трэба прымаць падоўжанай формы з арыентацыяй шырокага фасада на поўдзень з дапушчальнымі адхіленнямі ± 30°, у межах якіх дзённае паступленне сонечнай энергіі на калектары, устаноўленыя на гэтым фасадзе, з'яўляецца пастаянным. Паўночны фасад трэба праектаваць па магчымасці больш нізкім, а колькасць і плошчу акон на ім — мінімальнымі. Плошчу калектара трэба вызначыць, арыентуючыся на мінімум прыведзеных затрат, але для прыблізнай ацэнкі можна прыняць гэту велічыню роўнай 40—50% ад плошчы памяшканняў, якія ацяпляюцца. На рыс.69Б схематычна паказаны папярочныя разрэзы магчымай рэалізацыі сонечных дамоў. Прапанаваныя планіровачныя вырашэнні значна зніжаюць цепластраты будынка, таму што праз паўднёвую сцяну ў месцах устаноўкі калектараў страты цяпла адсутнічаюць, а з боку паўночнага фасада жылыя пакоі аддзелены ад знадворнай сцяны дапаможнымі памяшканнямі, якія не ацяпляюцца, або памяшканнямі другараднага прызначэння. На рыс.69Г паказана выкарыстанне верхняга зашклення, якое сумяшчае функцыі эфектыўнага прыёмніка сонечнай энергіі, што паступае на паверхню процілеглай цеплаёмістай сцяны, і крыніцы асвятлення, якое раўнамерна рассейваецца па плошчы памяшкання за кошт адбіцця ад нахільнай столі. Аналагічнае ўстройства можа быць выкарыстана для награвання аб'ёму ўцепленага гарышча. Паступленне энергіі на гарышча самарэгулюецца з дапамогай гарызантальнага казырка. Тэмпература паддашкавага аб'ёму можа мець значэнне, блізкае да велічыні тэмпературы паветра ў памяшканнях, у выніку чаго цепластраты праз вонкавыя загараджэнні, што падзяляюць памяшканні і паддашкавы аб'ём, могуць быць значна зніжаны, а ў асобныя перыяды зведзены да нуля. Асаблівасць гэтага варыянта ў тым, што сонечная энергія выкарыстана не для кампенсацыі цепластрат, а непасрэдна на іх зніжэнне, што эканамічна больш мэтазгодна.

Аўтаматызацыя сістэм цеплазабеспячэння будынка дае магчымасць сэканоміць да 10—15% цеплаты. Узровень аўтаматызацыі можа быць розны. З найбольш даступных варыянтаў рэкамендуецца выкарыстанне электроннага тэрмарэгулятара тыпу УТ-1 (вытворца — Віцебскі завод "Эвістар"), тэрмаадчынальніка (вытворца — Пермскі оптыка-механічны завод), а таксама біметалічныя датчыкі-рэгулятары. Рэгулятар УТ-1 можа быць выкарыстаны ў рэжыме двухпазіцыйнага рэгулявання тэмпературы паветра ў памяшканні шляхам адкрыцця-закрыцця паветраных клапанаў прытокавага паветра ў сістэмах з натуральнай цыркуляцыяй або шляхам уключэння-выключэння вентылятара (тыпу кухоннага восевага) у сістэмах з вымушанай цыркуляцыяй. Рэгулятар-тэрмаадчынальнік з'яўляецца рэгулятарам прамога дзеяння і забяспечвае прапарцыянальнае рэгуляванне. Уяўляе сабой цыліндр, запоўнены маслам, якое пры награванні (пры павышэнні тэмпературы памяшкання) расшыраецца і высоўвае шток поршня. Шток механічна звязаны з рычагом паветранага клапана, які рэгулюе расход паветра, што паступае ў памяшканне. Біметалічныя электракантактавыя рэгулятары выкарыстоўваюцца ў рэжыме двухпазіцыйнага рэгулявання.

Пры праектаванні сонечных дамоў робяць разлікі змянення цепластрат памяшканняў і цеплапаступленняў ад геліясістэм на працягу года, аэрадынамічныя разлікі цеплаправодаў, а таксама разлік эканамічнай эфектыўнасці сістэм цеплазабеспячэння. Выяўляецца аптымальны варыянт праекта пры адначасовай увязцы формы, арыентацыі планіровачных рашэнняў і тэхнічных сістэм такім чынам, каб кожны элемент будынка быў шматфункцыянальным. Напрыклад, надворная сцяна, акрамя нясучых і цеплаахоўных функцый, можа быць калектарам і акумулятарам. Гэта дазваляе стварыць у параўнанні з традыцыйнымі больш энергаэканамічныя дамы за той жа кошт са звычайных матэрыялаў. Прадстаўленыя вышэй тэхнічныя рашэнні, а таксама методыкі адпаведных разлікаў распрацаваны ў асноўным на кафедры ацяплення, вентыляцыі і кандыцыяніравання паветра Беларускай політэхнічнай акадэміі.

ВОДАЗАБЕСПЯЧЭННЕ

Камфорт для дома ў многім вызначаецца арганізацыяй гігіенічных працэсаў. Таму для падтрымання фізічнага здароўя, вонкавага выгляду, прыгатавання стравы пры рэканструкцыі дома трэба прадугледзець абсталяванне санітарна-тэхнічных памяшканняў: ванных пакояў, душавых, туалетаў, кухні і інш., аснасціўшы іх спецыяльнымі *санітарнымі прыладамі* і абсталяваннем (ванны, душавыя паддоны, умывальнікі, унітазы, бідэ, кухонныя мыйкі, ракавіны і інш.). Усё абсталяванне пажадана размясціць на адной сценцы-блоку, у якой пракладваюцца інжынерныя камунікацыі. На рыс. 70 прыведзены ўзоры і схемы размяшчэння некаторага санітарнага абсталявання і функцыянальных зон карыстання ім, а таксама прыкладныя схемы размяшчэння абсталявання ў санітарна-тэхнічных памяшканнях. Усе гаспадарча-бытавыя, гігіенічныя, лячэбна-прафілактычныя працэдуры звязаны са спажываннем вады (халоднай, гарачай), якая павінна быць высокай якасці. І лепш за ўсё, калі яна, як кажуць, прама пад рукой — у доме. А каб уключыць у работу санітарныя прылады, то без унутранага водаправода не абысціся. Як жа вырашыць гэту праблему?

Сістэма цэнтралізаванага водазабеспячэння

Калі ў населеным пункце дзейнічае такая сістэма і жывіць водакалонкі ўздоўж вуліцы, то ў такім выпадку неабходна толькі пабудаваць унутраны водаправод і падключыцца да цэнтральнай сістэмы. *Схема ўнутранага водаправода* для аднапавярховага аднакватэрнага жылога дома пры цэнтралізаваным водазабеспячэнні прыведзена на рыс. 71А, тут таксама паказаны неабходныя для гэтага вузлы.

Увод служыць для падачы вады з вонкавай водаправоднай сеткі ў дом і пракладваецца пад зямлёй з поліэтыленавых напорных труб. У месцы далучэння ўводу ў вулічным калодзежы да вонкавай сеткі і за першай капітальнай сцяной дома ўстанаўліваюцца засаўкі. Перасячэнне ўводу са сценамі падвала выконваецца ў сухіх грунтах з зазорам 0,2 м паміж трубаправодам і сценкай з заштукоўваннем адтуліны ў сцяне воданепранікальным эластычным матэрыялам; у мокрых грунтах — з устаноўкай сальнікаў.

Водамерны вузел прызначаны для ўліку колькасці вады, якая падаецца ў дом. Уключае водалічыльнік, крыльчаты вадамер, засаўкі і кантрольна-спускны кран. Устанаўліваецца непасрэдна пасля ўводу трубаправода ў дом, у нежылым памяшканні, якое павінна быць цёплым і сухім. Часцей за ўсё водамерны вузел устанаўліваецца ў падвале. У жылых памяшканнях і кухнях устаноўка вадамераў не дапускаецца.

Водаправодная сетка складаецца з падводак, стаякоў, магістраляў. Водаправодныя сеткі манціруюць са стальных труб, якія злучаюць на разьбе або на зварцы. Схема разводкі сцен тупіковая. Разводныя ўчасткі сеткі і падводкі да санітарных прылад фарбуюць алейнай фарбай. Размяшчэнне трубаправодаў унутраных водаправодных сетак вызначаецца канфігурацыяй і планіроўкай дома, прызначэннем памяшканняў, размяшчэннем водаразборных прылад. Пракладка трубаправодаў можа быць адкрытая і схаваная, г. зн. у нішах, каналах і інш.

Трубаправодная арматура — засаўкі, вентылі — устанаўліваецца на водапра-

воднай сетцы перад паплаўковым клапанам змыўнога бачка, на падводцы ў дом, каля асновы стаяка, перад воданагравальнікамі, палівачным кранам. Служыць для перакрывання асобных участкаў сеткі.

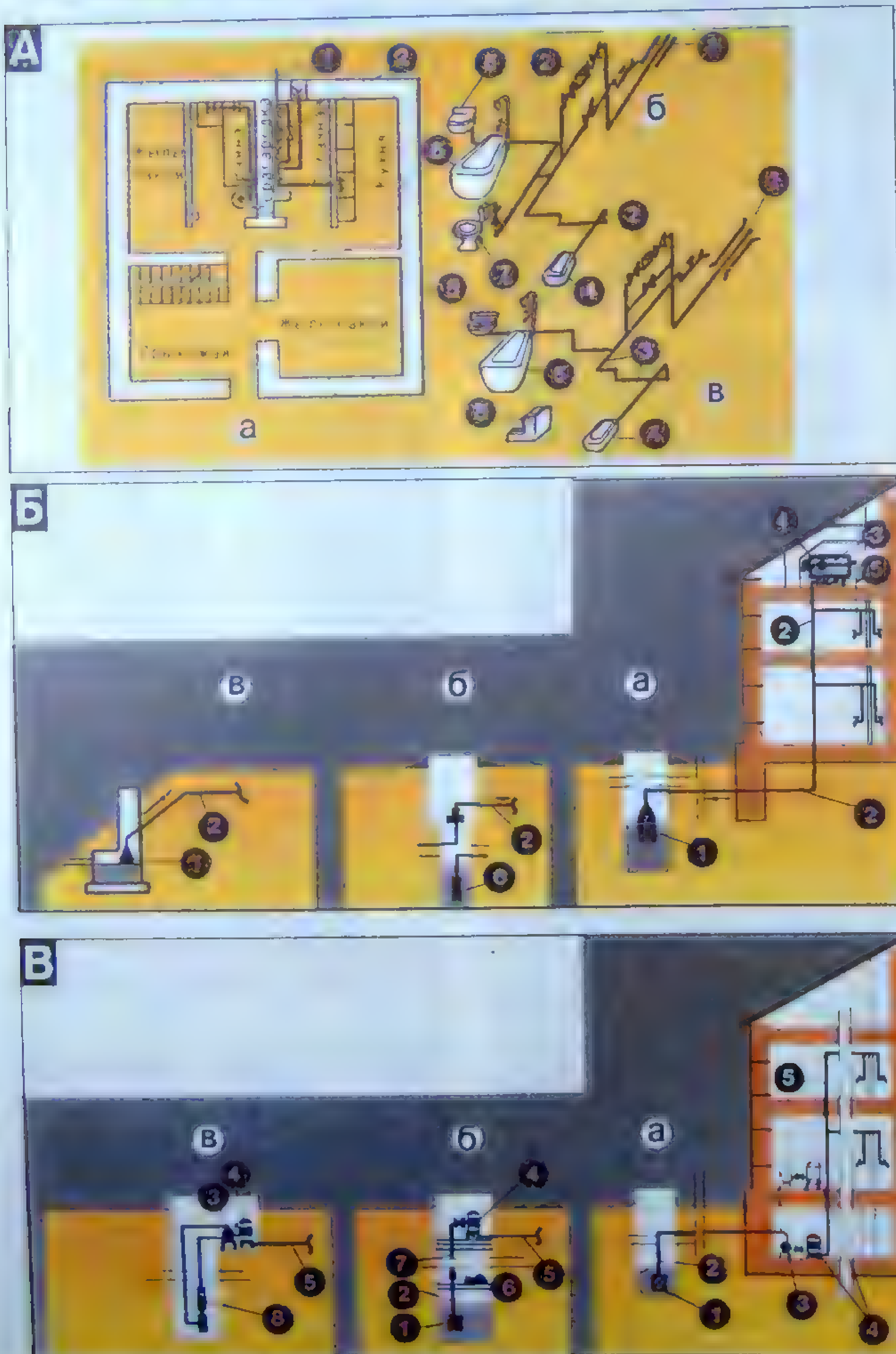
Водаразборная арматура — краны водаразборныя, палівачныя, змяшальнікі і інш. — устанаўліваецца каля санітарных прылад для разбору вады, умывання, прамыўкі прылад і іншых мэт. Каб упарадкаваць водаспажыванне за кошт скарачэння непрадукцыйных страт вады, распрацавана і выпускаецца прамысловасцю так званая водазберагальная самазапорная паўаўтаматычная арматура парцыённага дзеяння з кнопачным пускам. Гэта краны і змяшальнікі для розных відаў санітарных прылад. Прынцып работы яе наступны: пры кожным націсканні на пускавую кнопку падаецца пэўная порцыя вады з зададзенымі расходамі і на працягу зададзенага часу, пасля чаго арматура аўтаматычна выключаецца.

Санітарныя прылады могуць быць разнастайныя па канструкцыі і форме, зробленыя з розных матэрыялаў (чыгуну, керамікі, ліставой сталі, пластмас і інш.). Служаць для выканання гігіеніч-

Санітарна-тэхнічныя памяшканні. А. Функцыянальныя зоны карыстання санітарным абсталяваннем: а — кухоннай мыйкай; б — умывальнікам; в — унітазам. Б. Санітарнае абсталяванне: а — бідэ; б — кухонная мыйка; в і г — умывальнікі. В. Узоры планіроўкі і абсталявання санітарна-тэхнічных памяшканняў: а — абсталяванне раздзельнага санвузла; б — абсталяванне душавой; в — планіровачныя вырашэнні: 1 — сумешчанага санвузла з ваннай, 2 — сумешчанага санвузла з душам, 3 — раздзельнага санвузла, 4 — туалета з умывальнікам.

Рыс. 70.

Водазабеспячэнне. А. Схема ўнутранага водаправода пры цэнтралізаваным водазабеспячэнні: а — размяшчэнне ў будынку; б — схема са змыўным унітазам; в — схема з біятуалетам (1 — увод водаправода, 2 — вадамерны вузел, 3 — водаправодная сетка, 4 — кухонная мыйка, 5 — умывальнік, 6 — ванна, 7 — унітаз, 8 — біятуалет). Б. Схема дэцэнтралізаванага водазабеспячэння жылога дома з адкрытым водаправодным бакам-акумулятарам: а — водазабеспячэнне з шахтавага калодзежа з дапамогай электрапомпы; б — з трубчастага калодзежа з пагружной помпай; в — з каптажа падземнай крыніцы з дапамогай плаваючай электрапомпы (1 — плаваючая электрапомпа, 2 — водаправодная сетка, 3 — адкрыты воданапорны бак-акумулятар, 4 — датчык узроўню, 5 — пераліўная труба, 6 — электрапомпа пагружальная). В. Схема дэцэнтралізаванага водазабеспячэння жылога дома з гідрапнеўмабакам: а — водазабеспячэнне з неглыбокага шахтавага калодзежа; б — з глыбокага шахтавага калодзежа; в — з трубчастага калодзежа (1 — прыёмны клапан з сеткай, 2 — усмоктвальны трубаправод, 3 — помпа, 4 — гідрапнеўмабак, 5 — водаправодная сетка, 6 — лопасцевая помпа, 7 — напорны трубаправод, 8 — водаструменная помпа).



Рыс. 71.

ных працэдур і гаспадарчых патрэб і адначасова з'яўляюцца прыёмнікамі гаспадарча-фекальных сцёкавых водаў. Для прыёму дажджавых водаў абсталёўваюць вадасцёкавыя лейкі. Для функцыянiравання санітарных прылад неабходна абсталяваць каналізацыйную сетку (гл. *Каналізацыя*).

Сістэмы дэцэнтралізаванага водазабеспячэння

Яны ствараюцца пры адсутнасці цэнтралізаванага водаправода. У якасці крыніц водазабеспячэння выкарыстоўваюць падземныя воды, якія залягаюць адносна неглыбока, але пры гэтым абавязкова ўзгадняюць неабходныя пытанні з мясцовымі санітарнымі органамі. Вада павінна адпавядаць строгім санітарным патрабаванням: быць празрыстай, бясколернай, без прысмакаў і паху, бяспечнай у санітарных адносінах, колькасць нітратаў не павінна перавышаць 10 мг/л. Дарэчы, па даных абследаванняў розных арганізацый на сучасным этапе да 80% існуючых шахтавых калодзежаў не адпавядаюць нарматыўным патрабаванням. Пры нездавальняючай якасці ваду трэба абавязкова апрацоўваць і абеззаражваць або адмовіцца ад стварэння дэцэнтралізаванай сістэмы і стварыць цэнтралізаваную з адзінымі водазаборнымі і (у выпадку неабходнасці) водаачышчальнымі збудаваннямі.

Калодзежы. Калі дэцэнтралізаваныя сістэмы ўсё ж ствараюцца, то ў якасці водазаборных збудаванняў выкарыстоўваюцца шахтавыя або трубкаватыя калодзежы, аддаленыя ад мясцовай каналізацыі, памыйных ям, кампоставых куч і г.д. на 30—50 м.

Шахтавыя калодзежы ствараюцца пры глыбіні залягання падземных водаў да 10 м. Яны могуць быць з дрэва, цэглы, жалезабетонных кольцаў. Існуюць шахтавыя калодзежы дасканалыя, недасканалыя і дасканалыя з зумпфам, г.зн. падствольнікам (рыс.72). У недасканалым калодзежы мацаванне шахты не дасягае падысподняга пласта, які размешчаны ніжэй за ваданосны, і прыток вады адбываецца і праз дно, і праз бакавыя сценкі. Калі мацаванне дасягае водатрывалага пласта (дасканалы калодзеж) і апіраецца на яго, прыток вады магчымы толькі праз бакавыя сценкі. Каб павялічыць запас вады, у калодзежы робяць зумпф, г. зн. дадатковы рэзервуар, у падысподняй водатрывалай пародзе. З гэтай мэтай замест зумпфа ніжнюю частку ствала калодзежа можна зрабіць у выглядзе шатра. Зумпфы робяць пры вышыні ваданоснага пласта 2—3 м, а шатры — пры большай вышыні.

Асноўныя элементы калодзежаў: агаловак, ствол і водапрыёмная частка. Пры выбары водапрыёмнай часткі неабходна ўлічваць баланс водаадбору і прытоку вады, інакш або вады будзе не хапаць, або вада будзе застойвацца і загнівацца.

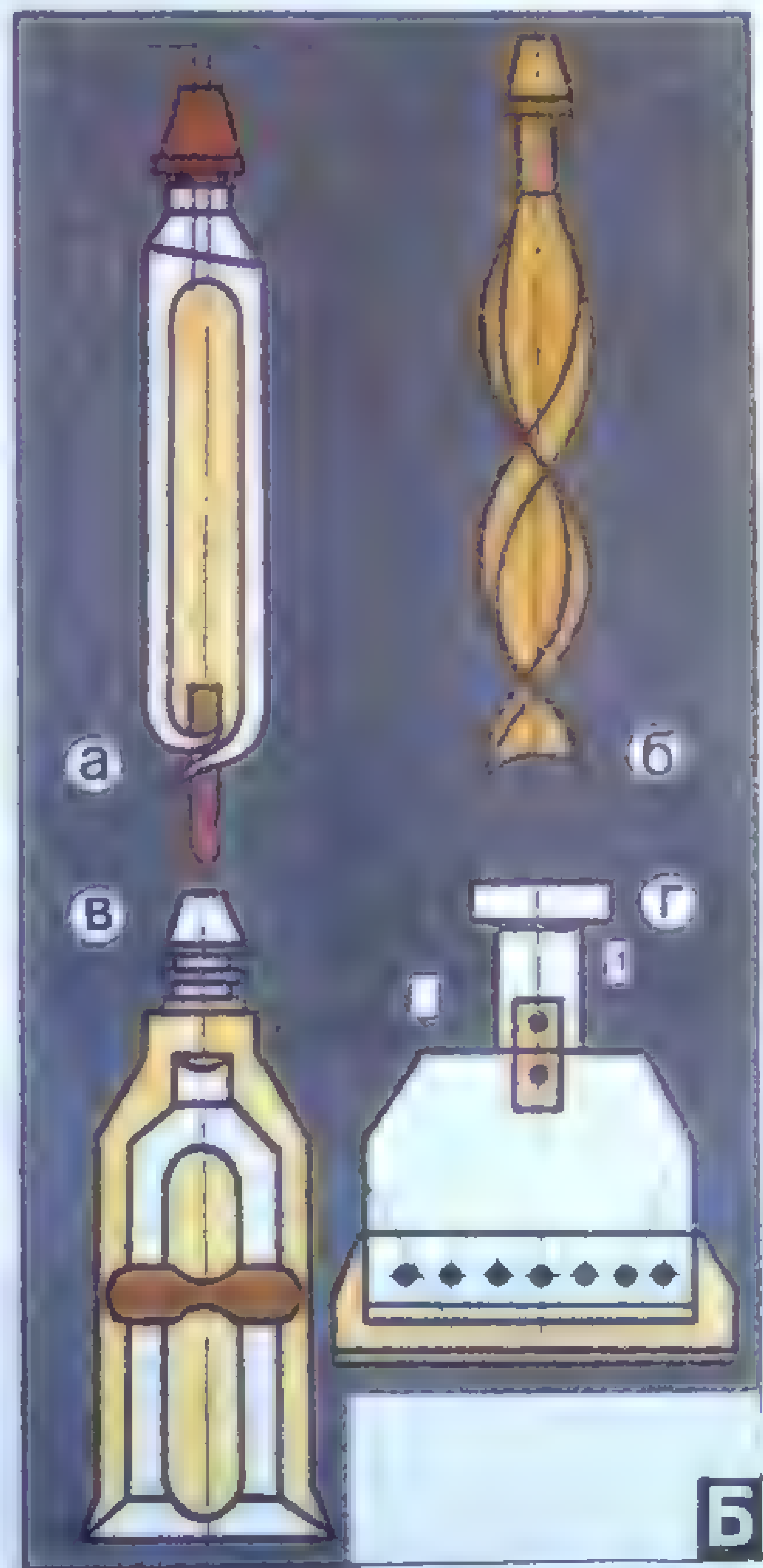
Для індывідуальнага водазабору рэкамендуецца недасканалы калодзеж з прытокам вады праз гравійны фільтр, які робяць з трох слаёў друзу або гравію рознай буйнасці. Таўшчыня ніжняга слоя, які знаходзіцца ў кантакце з ваданоснай пародай, складае 0,1 м, а двух верхніх слаёў да 0,15 м. Пры гэтым зерні фільтроўнага матэрыялу кожнага верхняга слоя павінны быць у 6—8 разоў буйней, чым зерні ніжняга слоя. Агаловак калодзежа зачыняецца накрыўкай і павінен узвышацца над зямлёй на 0,7—1,0 м.

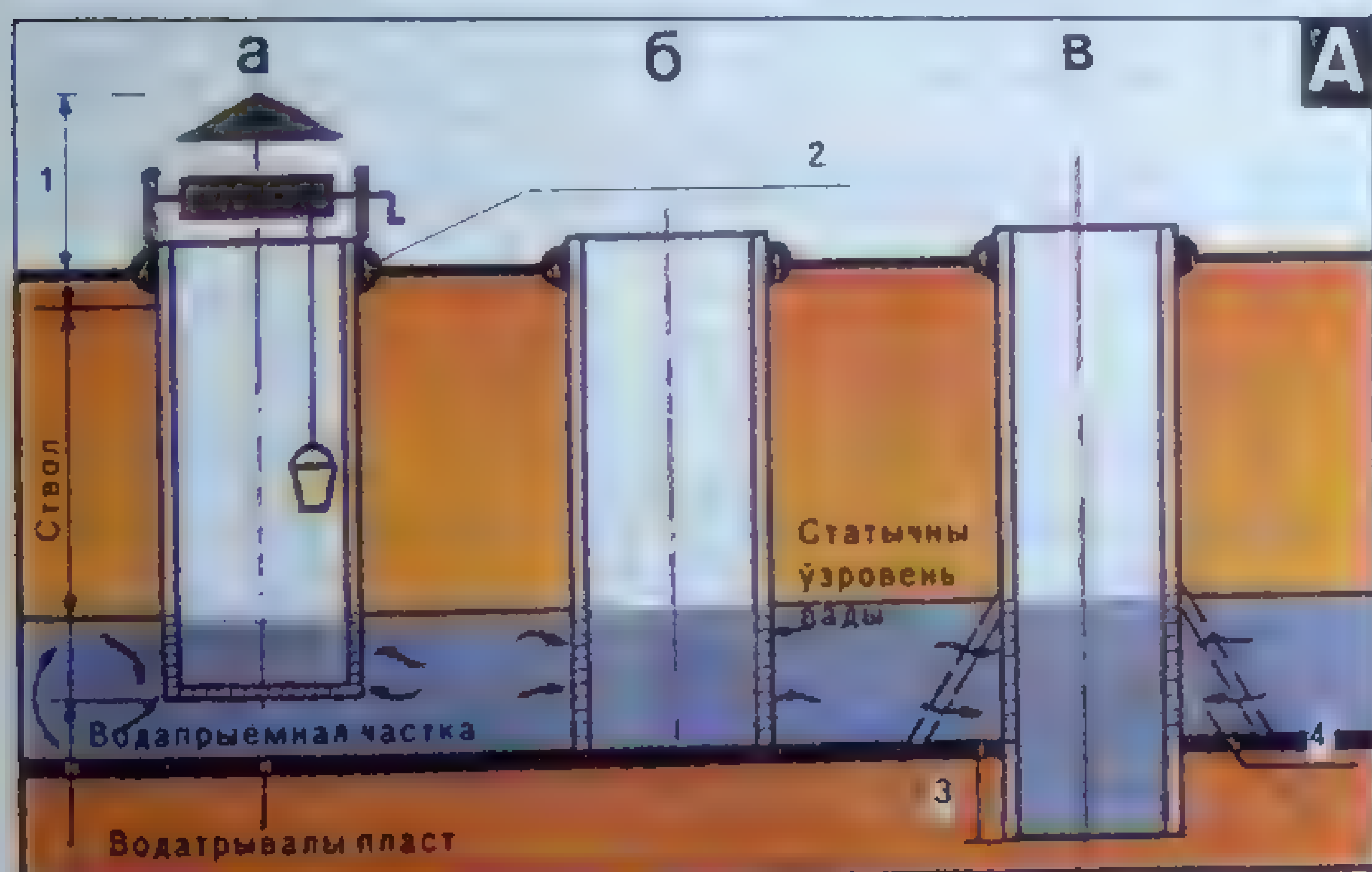
Вакол калодзежа робяць гліняны замок шырынёй і глыбінёй 1,0—1,5 м, зверху якога ствараюць адмостку з гравію, друзу або асфальту з нахілам ад калодзежа. Падачу вады з калодзежа можна ажыццяўляць або з дапамогай калаўрота, або з дапамогай плаваючай электрапомпы.

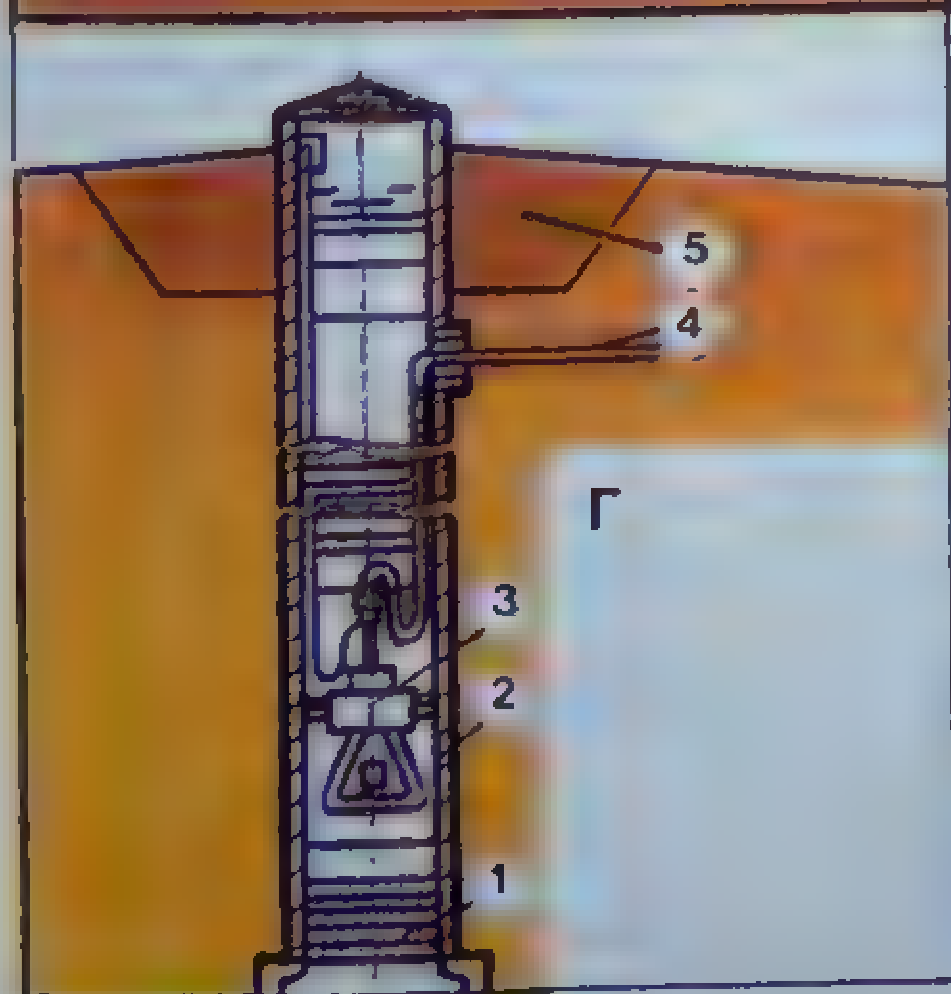
Трубкаватыя калодзежы з санітарнага пункта погляду лепшыя за шахтавыя, іх робяць пры больш глыбокім заляганні падземных водаў (да 20—25 м). Падача вады тут можа ажыццяўляцца праз водаразборную калонку з дапамогай электрапомпы (плаваючай, самаўсмоктвальнай або апускной). Айчынная прамысловасць выпускае помпы "Малыш" (Маскоўскі завод "Дынама"), "Кама" (Пермскі электратэхнічны завод), "Урал" (Уральскі завод гідраўлічных машын). На рыс. 72В паказана схема дробнатрубкаватага калодзежа з водаразборнай калонкай. Ён уяўляе сабой калону труб, апушчаных у свідравіну. Дыяметры труб зменьваюцца ў залежнасці ад глыбіні апускання. Асноўная частка трубкаватага калодзежа — фільтр, які мае выгляд трубы з перфараванай (дзіркаватай або шчылiннай) часткай і прызначанай для аховы калодзежа ад траплення часцінак грунту разам з вадой з ваданоснага слоя.

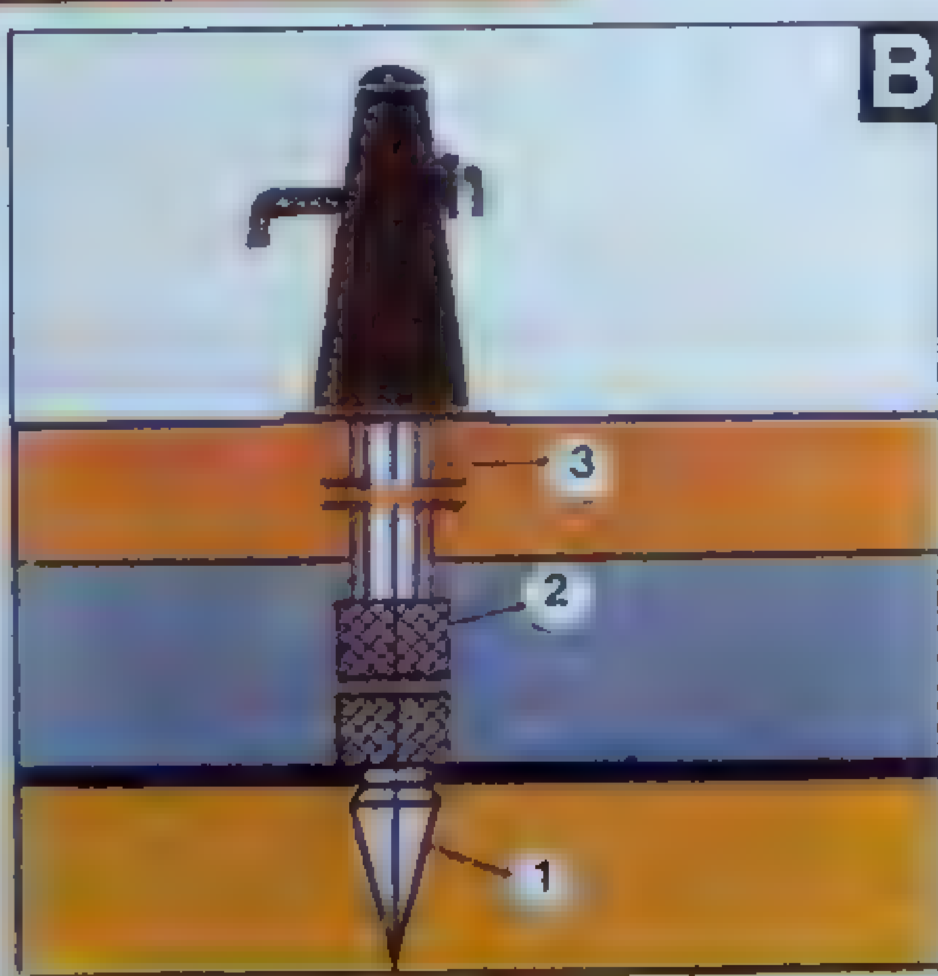
Пры спрыяльных геалагічных умовах (пароды складзены з рыхлых зярністых

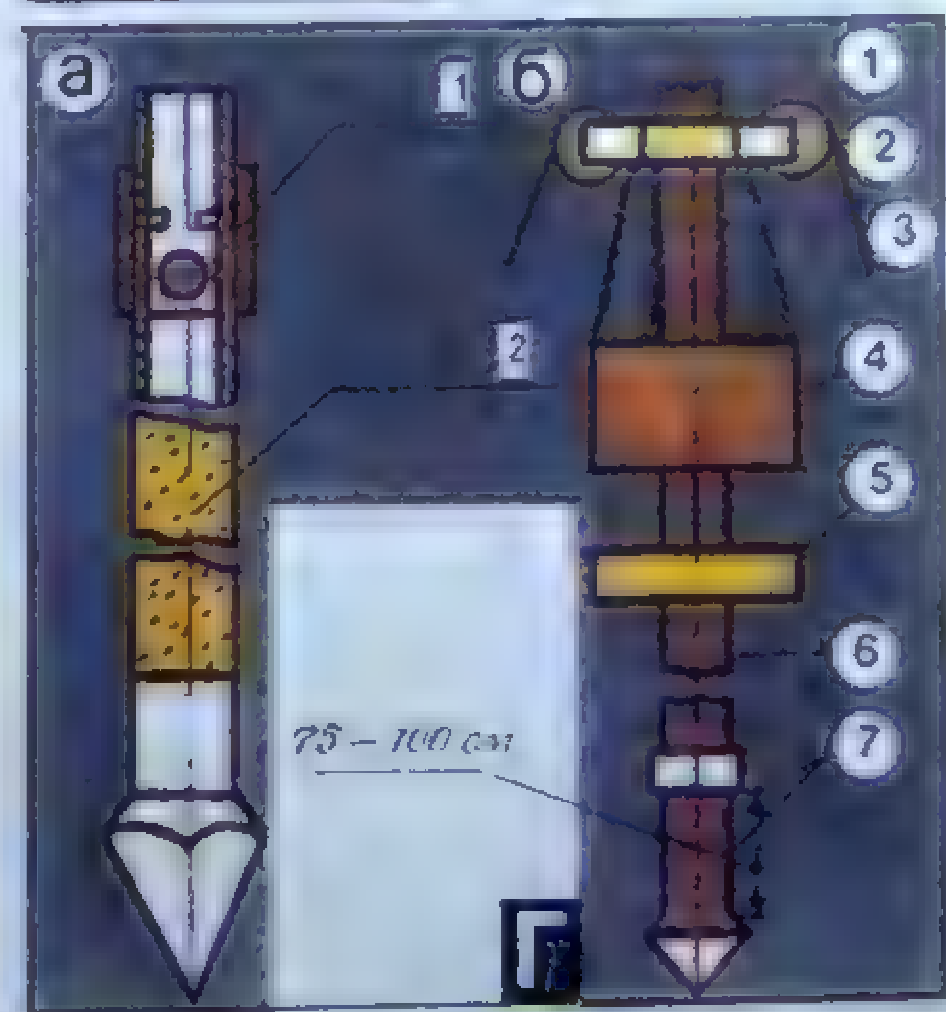
Калодзежы. А. Шахтавыя калодзежы: а — недасканалы (няпоўны); б — дасканалы поўны; в — дасканалы з зумпфам ці шатром (1 — агаловак, 2 — гліняны замок, 3 — зумпф, 4 — шацёр); г — схема шахтавага калодзежа (1 — зваротны фільтр, 2 — абліцоўка з жалезабетонных кольцаў, 3 — электрапомпа, 4 — напорны трубапровод да спажыўца, 5 — гліняны замок). Б. Віды буравога абсталявання: а — лыжкавы бур з адгінам і свердлам; б — змеевіковы бур; в — буравое долата плоскае; г — самаробнае долата з лязом з ліставой сталі (1 — заклёпка, 2 — устаўное лязо). В. Мелкатрубкаваты калодзеж з водазаборнай калонкай: 1 — пірамідальны наканечнік, 2 — сеткаваты фільт; 3 — абсадныя трубы. Г. Абісінскі трубкаваты калодзеж: а — агульны выгляд (1 — клапан, 2 — сетка); б — устанаўленне калодзежа без трыножкі (1 — хамут, 2 — блок, 3 — вяроўка, 4 — баба, 5 — падбабнік, 6 — труба, 7 — сеткавы фільтр).











Рыс. 72.

пяскоў, сумесі пяску з галькай і інш.) свідравіны для трубкаватых калодзежаў прабіваюць з выкарыстаннем прасцейшага бурыльнага абсталявання. У гэтым выпадку магчыма выкарыстанне нават самаробнага буравога абсталявання, напрыклад, лыжкавыя, змеевіковыя і іншыя буры. Праходку цвёрдых парод можна рабіць буравымі долатамі розных форм. Напрыклад, не вельмі цвёрдыя пароды можна бурыць плоскім долатам, больш цвёрдыя — двухтаўровым долатам або с-падобным лязом. На рыс. 72Б паказаны некаторыя віды буравога абсталявання.

Пры пясчаных грунтах можа зацікавіць так званы абісінскі трубкаваты калодзеж (рыс.72Г). Галоўная частка калодзежа — наканечнік з дзіркаватай газавай трубы (унутраным дыяметрам ад 30 да 50 мм) накшталт фільтра, забяспечаны коп'епадобным патаўшчэннем, а ўнутраны — клапанам у выглядзе шарыка.

У месцы мяркуемага калодзежа ставяць лёгкі металічны трыножак, навінчваюць наканечнік на газавую трубу, на яе надзяваюць бабу, якой заганяюць трубу ў зямлю. Падыманне вады можна ажыццявіць з дапамогай апускной помпы або эрліфта.

Магчыма і спрошчаная ўстаноўка абісінскага калодзежа. На выбраным месцы папярэдне капаюць яму памерамі 0,8×0,8×1,0 м, потым, далучыўшы да фільтра трубу, надзяваюць на яе бабу (25—30 кг). На адлегласці 1 м ад фільтра балтамі мацуюць стальны хамут, падбабак і другі хамут з двума блокамі. У цэнтры ямы ставяць падрыхтаваную для забівання трубу, яму запаўняюць грунтам і ўтрамбоўваюць яго, потым з дапамогай вяроўкі, падымаючы і апускаючы бабу, забіваюць трубу. Забіванне працягваюць да таго часу, пакуль фільтр не апусціцца ў ваданосны слой і ўзровень вады ў трубе будзе стаяць на 0,5—1,0 м вышэй за верхні край фільтра. Для падымання вады можна выкарыстаць і ручныя поршневыя помпы.

У калодзежах неабходна абеззаражваць ваду, робіцца гэта з дапамогай хлор-патронаў, якія падвешваюць у калодзежы прыкладна на 0,5 м ніжэй узроўню вады. Праз порыстыя сценкі актыўны хлор паступае ў ваду і забяспечвае яе абеззаражванне на працягу 30—90 дзён, што залежыць ад ёмістасці хлор-патрона і аб'ёму вады ў калодзежы.

Ваду з калодзежа можна падаваць у дом, забяспечыўшы функцыяніраванне санітарных прылад. Але для гэтага неабходна зрабіць дэцэнтралізаваную сістэму водазабеспячэння, прынцыповая схема якой паказана на рыс.71Б. Для падачы вады з шахтавага калодзежа неабходны плаваючая, а з трубкаватага — апускная электрапомпы, водаправодная сетка. Вядома, выкарыстанне помпы стварае некаторыя няручнасці, таму што ад яе эфектыўнасці, рэжыму работы залежыць і рэжым водаспажывання. Каб ліквідаваць нераўнамернасці ў водаспажыванні, выкарыстоўваюць водарэгулявальныя ёмістасці — з адкрытым водонапорным бакам-акумулятарам або гідрапнеўматычным бакам.

Найбольш пашырана сістэма з адкрытым воданапорным бакам, які ўстанаўліваюць у спецыяльным паддоне ў памяшканні, якое вентыліруецца, асвятляецца, з дадатнай тэмпературай. На баку ёсць накрыўка з вентыляцыйнымі адтулінамі і фільтрамі ў іх. Да бака падводзяцца падавальная і спускная трубы. Яго абсталёўваюць датчыкам узроўню, у якасці якога можна выкарыстаць паплаўковыя рэле ўзроўню, электракантактныя манометры і беспаплаўковыя кантактныя датчыкі ўзроўню.

Напорна-рэгулявальныя бакі невялікай умяшчальнасці, напрыклад для аднаго сядзібнага адна- або двухкватэрнага дома, мэтазгодна размяшчаць у верхніх пунктах будынкаў. Помпа ў сістэме з адкрытым бакам працуе практычна з пастаянным напорам, таму ў такіх сістэмах эканамічна могуць працаваць любыя помпы. Асноўная перавага сістэмы з адкрытым бакам — гэта адносна пастаянны напор і добрае выкарыстанне ёмістасці бака, таму што акрамя гаспадарчага рэгулявальнага запасу ў ім можна захоўваць і проціпажарны запас. Адначасова такая сістэма мае адносна высокі пачатковы кошт, патрабуе пастаяннага кантролю за станам бака і перыядычных яго апаражненняў і чыстак. Акрамя таго, адкрыты бак можа быць устаноўлены толькі ў павышаных месцах для стварэння патрэбнага напору.

Больш надзейныя ў санітарных адносінах сістэмы з гідрапнеўматычным бакам. Аўтаматычныя помпавыя ўстаноўкі з гідрапнеўматычнымі бакамі трэба размяшчаць у падвалах, можна ў заглыбленых і ўцепленых камерах з вентыляцыяй, якія ладзяць, напрыклад, у верхняй частцы калодзежаў або непасрэдна ў калодзежах. У мясцовых сістэмах водазабеспячэння можна выкарыстаць устаноўкі з гідрапнеўматычнымі бакамі ВУ-1,5—19; ВУ-45, якія серыйна выпускае завод "Кургансельмаш". Схемы мясцовага водазабеспячэння з гідрапнеўматычным бакам і рознымі тыпамі калодзежаў паказаны на рыс.71В. Пры размяшчэнні ўстановак у будынку неабходна прадугледжваць гука- і вібраізаляцыю пад помпавымі агрэгатамі.

КАНАЛІЗАЦЫЯ

Гэта сістэма інжынерных збудаванняў для прыёму, ачысткі і выдалення за межы населеных пунктаў сцёкавых водаў; неабходны элемент упарадкаванасці населеных пунктаў, значнага паляпшэння бытавых і санітарна-гігіенічных умоў. Бывае цэнтралізаваная і дэцэнтралізаваная.

● Сістэма цэнтралізаванай каналізацыі

Складаецца з адводных труб, стаякоў, выпускаў. Схема такой каналізацыі для аднакватэрнага аднапавярховага дома з трыма пакоямі (змыўным унітазам і біятуалетам) прыведзена на рыс.73А.

Адводныя трубы служаць для адводу сцёкавых водаў ад санітарных прылад да стаякоў. Далучаюцца да вадзяных засавак санітарных прылад і пракладваюцца з невялікім нахілам да стаякоў, якія прымаюць сцёкавыя воды з адводных труб. Размяшчаюць стаякі ў месцах установак груп санітарных прылад і бліжэй да тых прыёмнікаў, у якія паступаюць найбольш забруджаныя сцёкавыя воды (напрыклад, унітазы). Для кантролю за каналізацыйнай сеткай і для яе ачысткі выкарыстоўваюць рэвізіі і прачысткі.

Рэвізія — гэта аглядны люк, закрыты векам, прымацаваным двума або чатырма балтамі на гумовай пракладцы. Рэвізіі ўстанаўліваюць на стаяках на вышыні 1 м ад падлогі і не менш чым на 150 мм вышэй за борт прыёмніка, каб пры забіванні трубаправодаў вадкасць не пералівалася цераз рэвізію.

Прачысткі ўстанаўліваюцца ў тых месцах, дзе патрэбна прачыстка трубаправодаў толькі ў адным напрамку, напрыклад на пачатковых участках (па руху сцёкавай вадкасці) адводных труб, што абслугоўваюць больш за 3 санітарныя прылады, пад якімі няма рэвізій. Прачысткі, як правіла, павінны мець раструб дыяметрам 50 мм і шчыльна затыкацца заглушкай.

Выпускі робяць для прыёму і адводу сцёкавых водаў за межы дома ў бліжэйшы каналізацыйны калодзеж. Мантуюцца з пластмасавых каналізацыйных труб і фасонных частак. Пракладваюцца ў зямлі пад падлогай або пад столлю падвальных памяшканняў.

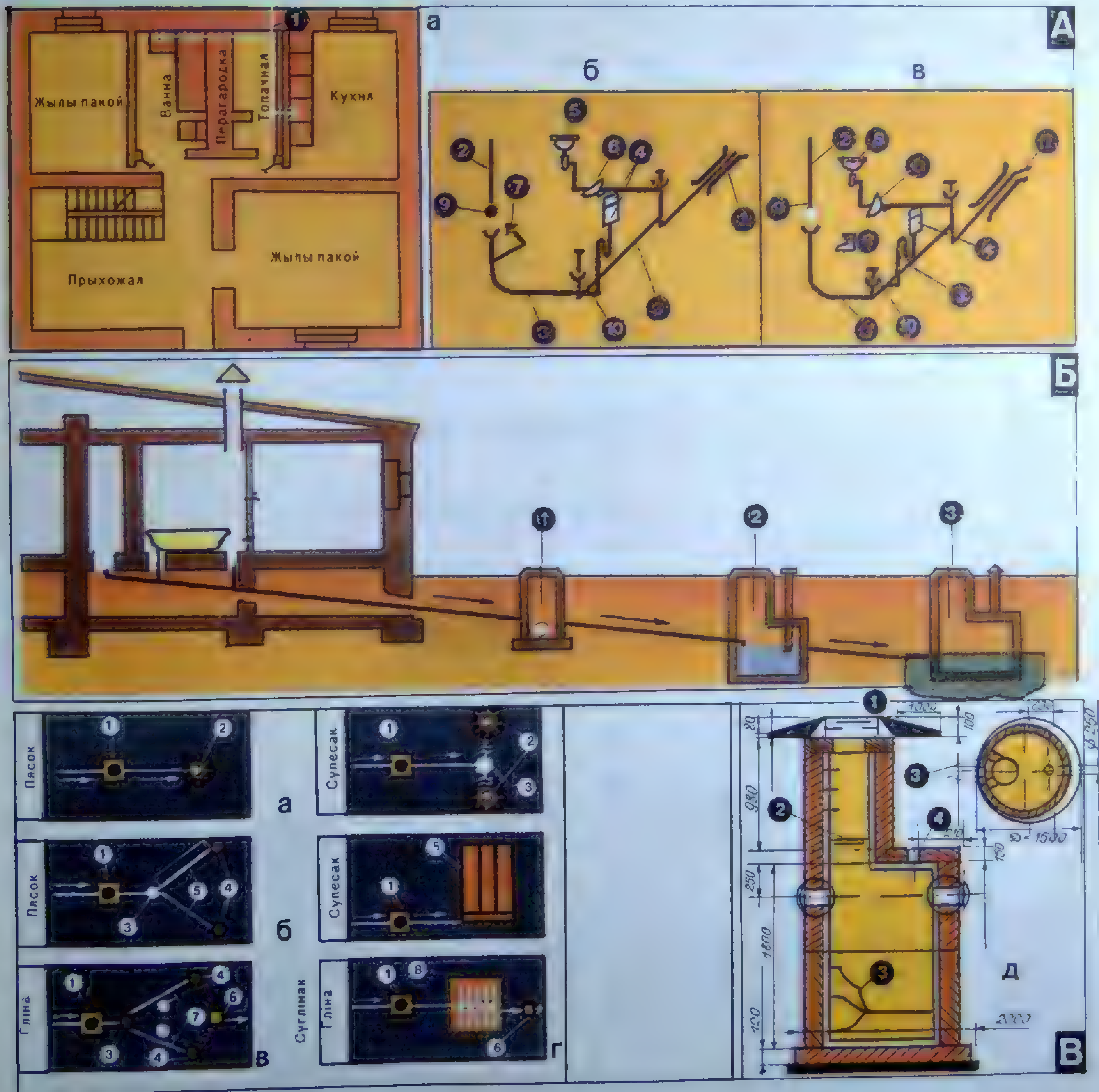
У месцах праходу праз фундамент будынка або сцяны падвалаў робяцца праёмы вышынёй не менш 0,4 м. Адлегласць ад верху трубы да верху праёму заштукоўваюць друзам на мятай гліне. Пры наяўнасці грунтавых водаў вакол трубы робяць сальнік з ушчыльняльным матэрыялам у стальной або чыгуннай гільзе.

● Сістэма дэцэнтралізаванай каналізацыі

Ствараецца пры наяўнасці ўнутранага водаправода і адсутнасці цэнтралізаванай каналізацыі для адводу сцёкавых водаў. Яна ўключае санітарныя прылады, каналізацыйную адводную сетку і ачышчальныя каналізацыйныя ўстройствы і ўстаноўкі. Сцёкавыя воды адводзяцца ад санітарных прылад у каналізацыйную сетку і выводзяцца за межы дома ў мясцовыя ачышчальныя ўстаноўкі.

Пры стварэнні мясцовай каналізацыі папярэдне вызначаюць небяспеку забруджвання ваданосных гарызонтаў, якія выкарыстоўваюцца для гаспадарча-пітнога водазабеспячэння, вывучаюць гідрагеалагічныя ўмовы і ўстанаўляюць магчымасці выпуску ачышчаных сцёкавых водаў. Тыпавыя вырашэнні мясцовай каналізацыі (рыс.73Б) прадугледжваюць папярэднюю апрацоўку сцёкавых водаў па наступнай схеме: вада з дома адводзіцца ў калодзеж, з якога паступае ў септык для папярэдняй апрацоўкі, пасля гэтага асветленая вада паступае на мясцовыя ачышчальныя збудаванні

Каналізацыя. А. Схема ўнутранай каналізацыі пры цэнтралізаванай сістэме: а — размяшчэнне ў будынку; б — схема са змыўным унітазам; в — схема з біятуалетам (1 — выпуск каналізацыі, 2 — стаяк, 3 — каналізацыйная сетка, 4 — кухонная мыйка, 5 — умывальнік, 6 — ванна, 7 — унітаз, 8 — біятуалет, 9 — рэвізія, 10 — прачыстка). Б. Прынцыповая схема дэцэнтралізаванай сістэмы каналізацыі сельскага дома: 1 — калодзеж, 2 — септык, 3 — устаноўка глебавай ачысткі. В. Прынцыповыя схемы кампаноўкі ачышчальных збудаванняў для сельскіх сядзібных дамоў: а — септык і фільтроўныя калодзежы; б — септык і палі падземнай фільтрацыі; в — септык і фільтроўныя траншэі; г — септык і пясчана-гравійны фільтр; 1 — септык, 2 — фільтроўны калодзеж; 3 — размеркавальны калодзеж; 4 — вентыляцыйны стаяк; 5 — палі падземнай фільтрацыі; 6 — кантактны рэзервуар; 7 — фільтроўныя траншэі; 8 — пясчана-гравійны фільтр; д — септык: 1 — чыгунны люк; 2 — драўляная накрыўка; 3 — хадавыя скобы; 4 — адтуліна для вентыляцыйнага стаяка;



Рыс. 73.

або ўстаноўкі, у якасці якіх могуць выкарыстоўвацца збудаванні глебавай апрацоўкі — фільтроўныя калодзежы, палі падземнай фільтрацыі, пясчана-гравійныя фільтры, фільтроўныя траншэі, а таксама ўстаноўкі штучнай біялагічнай ачысткі, што працуюць па прынцыпу аэратэнка, біяфільтры і інш. На рыс.73В прыведзены прынцыповыя схемы ачысткі сцёкавых водаў ад сельскіх сядзібных дамоў. Ніжэй разглядаюцца асноўныя тыпы збудаванняў і ўстановак.

Септыкі уяўляюць сабой прамавугольны або круглы ў плане рэзервуар, прызначаны для асвятлення сцёкавай

Каналізацыя. В. Прынцыповыя схемы кампаноўкі ачышчальных збудаванняў для сельскіх сядзібных дамоў: е — фільтроўны калодзеж: 1 — чыгунны люк; 2 — адмостка; 3 — драўляная накрыўка; 4 — адтуліна для вентыляцыйнага стаяка; 5 — падача сцёкавых водаў; 6 — адтуліна для фільтрацыі; ж — пясчана-гравійныя фільтры: $ж_1$ — аднаступеньчаты; $ж_2$ — двухступеньчаты; $ж_3$ — план і разрэз гэтых фільтраў (1 — размеркавальны калодзеж, 2 — пясчана-гравійны фільтр, 3 — дазіруючая камера, 4 — вентыляцыйны стаяк, 5 — выпуск фільтрату); з — фільтроўная траншэя (1 — арашальная труба, 2 — зборная труба з прапіламі, 3 — выпуск фільтрату ў кантактны рэзервуар); і — схема ачысткі сцёкавых водаў з фільтроўнымі насыпамі і касетамі: $і_1$ — з фільтроўным насыпам; $і_2$ — з фільтроўнай касетай (1 — септык, 2 — калодзеж з помпай, 3 — фільтроўны насып, 4 — напорны трубаправод, 5 — размеркавальны паток, 6 — перфарыраваныя трубы, 7 — выцяжка, 8 — фільтруючая касета, 9 — ушчыльнены грунт, 10 — пясок, 11 — гравій або керамзіт, 12 — гліняны замок для адвядзення паверхневага сцёку).

Рыс. 73.

вады, працяглага захоўвання і перагнівання асадку, які выпаў. Асвятленне сцёкавай вадкасці адбываецца на працягу 1—3 сутак, што забяспечвае высокі эфект. Асадак захоўваецца 6—12 мес і разбураецца пад уплывам анаэробных мікраарганізмаў. Пры гэтым нераставаральныя арганічныя рэчывы ператвараюцца ў мінеральныя злучэнні. Септыкі выкарыстоўваюцца для папярэдняй апрацоўкі сцёкавых водаў і асабліва ў тых выпадках, калі наступнай ступенню з'яўляюцца збудаванні падземнай фільтрацыі.

Септыкі могуць быць з бетону або цэглы, у рэдкіх выпадках з дрэва. Канструкцыйна бываюць адна- і шматкамерныя. Для сядзібнага сельскага дома рэкамендуюцца аднакамерныя септыкі дыяметрам 1,0—1,5 м. Размяшчаюць іх ад крыніцы водазабеспячэння (калодзежа) на адлегласці не менш 30 м пры надзейна ахаваных гарызонтах, а пры недастаткова ахаваных ваданосных гарызонтах — 50 м. У працэсе эксплуатацыі септык 2 разы на год (вясной і восенню) трэба чысціць, г. зн. выдаляць скарынкі і асадак. Перш чым выдаліць скарынку, яе трэба разбіць на кавалкі, а потым вычарпаць віламі з доўгімі загнутымі зубамі або чарпаком у выглядзе сеткі з адтулінамі 3—4 мм. Асадак выдаляюць чарпаком з доўгай ручкай або асенізацыйнай машынай. Прыкладна 20% асадку павінна заставацца ў септыку для забеспячэння яго далейшай работы.

Фільтрацыйныя збудаванні. Вада пасля асвятлення ў септыках паступае на фільтрацыйныя збудаванні для далейшай ачысткі. Пры пясчаных і супясчаных грунтах з добрымі фільтроўнымі ўласцівасцямі выкарыстоўваюць фільтроўныя калодзежы або палі падземнай фільтрацыі, пры глiністых і суглiністых грунтах — фільтроўныя траншэі і пясчана-гравійныя фільтры.

Фільтроўны калодзеж можа быць круглы або прамавугольны, складаецца з рабочай часткі, асновы, перакрыцця і горлавіны лаза. Асновай служыць слой фільтроўнай загрузкі (гравій) таўшчынёй 20 см. Узровень грунтавых водаў павінен быць не менш 1 м ніжэй асновы калодзежа. Размяшчаюць фільтроўныя калодзежы ад межаў жылых будынкаў не менш як за 8 м. Максімальная глыбіня калодзежа 2,5 м ад паверхні зямлі з устройствам доннага фільтра вышынёй 1 м з гравію, друзу і іншых буйназярністых матэрыялаў.

Для забеспячэння нармальнай работы фільтроўных калодзежаў неабходна сачыць за раўнамерным размеркаваннем сцёкавай вады па арашальнай паверхні. Калі фільтрацыя значна пагаршаецца, трэба разрыхліць і прамыць фільтроўную загрузку. Эпізадычна рэкамендуецца праводзіць хлараванне растворам хлорнай вапны. Для гэтага пасля разрыхлення і прамыўкі загрузкі заліваюць 2%-ны раствор хлорнай вапны з разліку 10—20 л на 1 $м^2$ фільтра. Гэтыя работы мэтазгодна праводзіць адначасова з чысткай септыка.

Палі падземнай фільтрацыі ўяўляюць сабой спланаваныя земляныя карты, абсталяваныя падземнай арашальнай сеткай, размеркавальнымі калодзежамі і вентыляцыйнымі трубамі. Ад жылых будынкаў гэтыя палі размяшчаюць не менш чым за 15 м. На іх тэрыторыі дапускаецца вырошчванне агародных культур, за выключэннем караняплодаў.

Падземныя арашальныя трубы трэба размяшчаць вышэй узроўню грунтавых водаў не менш як на 1 м. У пясчаных грунтах трубы укладваюць з нахілам, а ў супясчаных — гарызантальна. Адлегласць паміж арашальнымі трубамі 1,5—2,5 м. Выкарыстоўваюць азбестацэментныя трубы, у ніжняй палавіне якіх робяць прапілы шырынёй 1,5 см на глыбіню прыкладна каля палавіны дыяметра трубы, адлегласць паміж прапіламі прыкладна 10 см. Для аднаго сельскага сядзібнага дома пры стварэнні палёў падземнай фільтрацыі неабходна 40—50 м труб.

Пясчана-гравійныя фільтры выкарыстоўваюць у воданепранікальных і слабафільтроўных грунтах пры найвышэйшым узроўні грунтавых водаў на 1 м ніжэй латака адводнай дрэны. Ачышчаная сцёкавая вадкасць адводзіцца ў натуральныя водапрыёмнікі (лагчына, яр, рака). Фільтры могуць быць адна- і двухступеньчатыя. Двухступеньчатыя выкарыстоўваюцца тады, калі па ўмовах скіду прад'яўляюцца павышаныя патрабаванні да якасці ачышчанай вады. Адлегласць ад будынкаў 25 м.

Як фільтроўны матэрыял у аднаступеньчатых фільтрах выкарыстоўваюць буйназярністы пясок (таўшчыня слоя 1,5—2,0 м). У двухступеньчатых фільтрах у першай ступені робяць фільтроўную загрузку з гравію, коксу, шлаку і інш. слоем 1,5—2,0 м, а ў другой ступені — буйназярністы пясок аналагічна аднаступеньчатаму фільтру. У якасці арашальных і адводных дрэнажных труб выкарыстоўваюць азбестацэментныя трубы. Іх укладваюць у гравійнай абсыпцы таўшчынёй 15—20 см, з нахілам, на адлегласці адна ад адной каля 1 м.

Пры эксплуатацыі неабходны кантроль за станам фільтроўнай загрузкі, узрыхленне, прамыўка і эпізадычнае хлараванне 2%-ным растворам хлорнай вапны (3—6 л на пагонны метр арашальных труб).

Акрамя таго, санітарныя органы прыкладна 1 раз у 4—6 мес павінны рабіць хіміка-бактэрыялагічны аналіз ачышчаных водаў.

Фільтроўная траншэя з'яўляецца канструкцыйнай разнавіднасцю пясчана-гравійных фільтраў і выкарыстоўваецца ў залежнасці ад мясцовых тапаграфічных і гідралагічных умоў. Таўшчыня фільтроўнага слоя 0,8—1,0 м. Фільтроўная загрузка выконваецца так, як у аднаступеньчатым пясчана-гравійным фільтры.

Усе пералічаныя вышэй збудаванні з'яўляюцца тыпавымі і найчасцей выкарыстоўваюцца на практыцы. Але ў апошнія гады паявіліся і новыя эксперыментальныя распрацоўкі: збудаванні глебавай ачысткі з фільтроўнымі насыпамі, касетамі, кампактныя ўстаноўкі з аэратэнкамі і біяфільтрамі; устаноўкі фізіка-хімічнай ачысткі (электракаагуляцыйная ўстаноўка). Ачышчаныя ў гэтых устаноўках воды можна выкарыстаць на прысядзібным участку для палівання. На рыс. як прыклад прыведзены прынцыповыя схемы ачысткі сцёкавых водаў з фільтроўнымі насыпамі і касетамі. Збудаванні распрацаваны ЦНДІЭП інжынернага абсталявання і запраектаваны ў комплексе з септыкамі.

Фільтроўны насып робяць з пяску, супеску, друзу і грунту. Сцёкавая вада пасля асвятлення ў септыку перыядычна з дапамогай помпы, устаноўленай у калодзежы, падаецца ў насып, дзе адбываецца фільтрацыя вады ў грунт у аснове насыпу. Калі фільтрацыя ў грунт недапушчальная, то пад насыпам кладуць воданепранікальную плёнку, а сцёкі адводзяць з насыпу трубаправодам.

Фільтроўныя касеты ўяўляюць сабой полыя жалезабетонныя азбестацэментныя карабы без днішчаў памерам 1,2×2,4×0,3 м. Іх устанаўліваюць на паверхні зямлі, зверху і з бакоў абсыпаюць слоем грунту. Сцёкавыя воды падаюцца перыядычна, як і ў фільтроўны насып. Фільтрацыя ажыццяўляецца праз усю паверхню асновы і адтуліны ў сценках касет. У перапынках паміж паступленнямі вады ў касетах за кошт натуральнай выцяжкі цыркулюе паветра, што спрыяе дадатковаму акісленню арганічных забруджванняў у верхнім слоі грунту.

Ачышчальныя ўстаноўкі, якія працуюць па прынцыпу а э р а т э н к а або б і я ф і л ь т р а, выпрацоўваюцца ў заводскіх умовах або будуюцца на месцы. Патрабуюць спецыяльнага абсталявання і больш уважлівай эксплуатацыі, чым разгледжаныя глебавыя збудаванні.

Туалеты

Калі ў дамах няма водаправода, можна замест надворных туалетаў будаваць больш зручныя і гігіенічныя пудр-клазеты і люфт-клазеты, біятуалеты (рыс.74)

Пудр-клазет — гэта памяшканне, якое ствараецца ў цёплай частцы дома і абсталёўваецца выцяжной вентыляцыяй. У ім устанаўліваюць ёмістасць (вядро, скрынка і інш.) для фекаліяў, якія пасля кожнага карыстання пасыпаюцца пудрантам — сухой тарфяной крошкай, попелам або прасеянай зямлёй. Сумесь па меры напаўнення ёмістасці выносяць і выкідаюць у кампоставую кучу. Дзеля зручнасці карыстання накрыўку над ёмістасцю можна рабіць з пустотамі, у якіх захоўваецца пудрант.

Люфт-клазет — унутрыдамавы туалет, які ацяпляецца. Складаецца з прыёмнай лейкі, сцёкавай трубы, падземнай памыйнай ямы і выцяжнога люфт-канала. Нармальная работа люфт-клазета забяспечваецца герметызацыяй перакрыцця памыйнай ямы і пастаянным падаграваннем вентыляцыйнага канала прылеглага да яго коміна кухоннай пліты. Паток паветра з памяшкання люфт-клазета праз сцёкавую трубу накіроўваецца ў памыйную яму і далей праз вентыляцыйны канал, які абаграваецца, у атмасферу вышэй за дах.

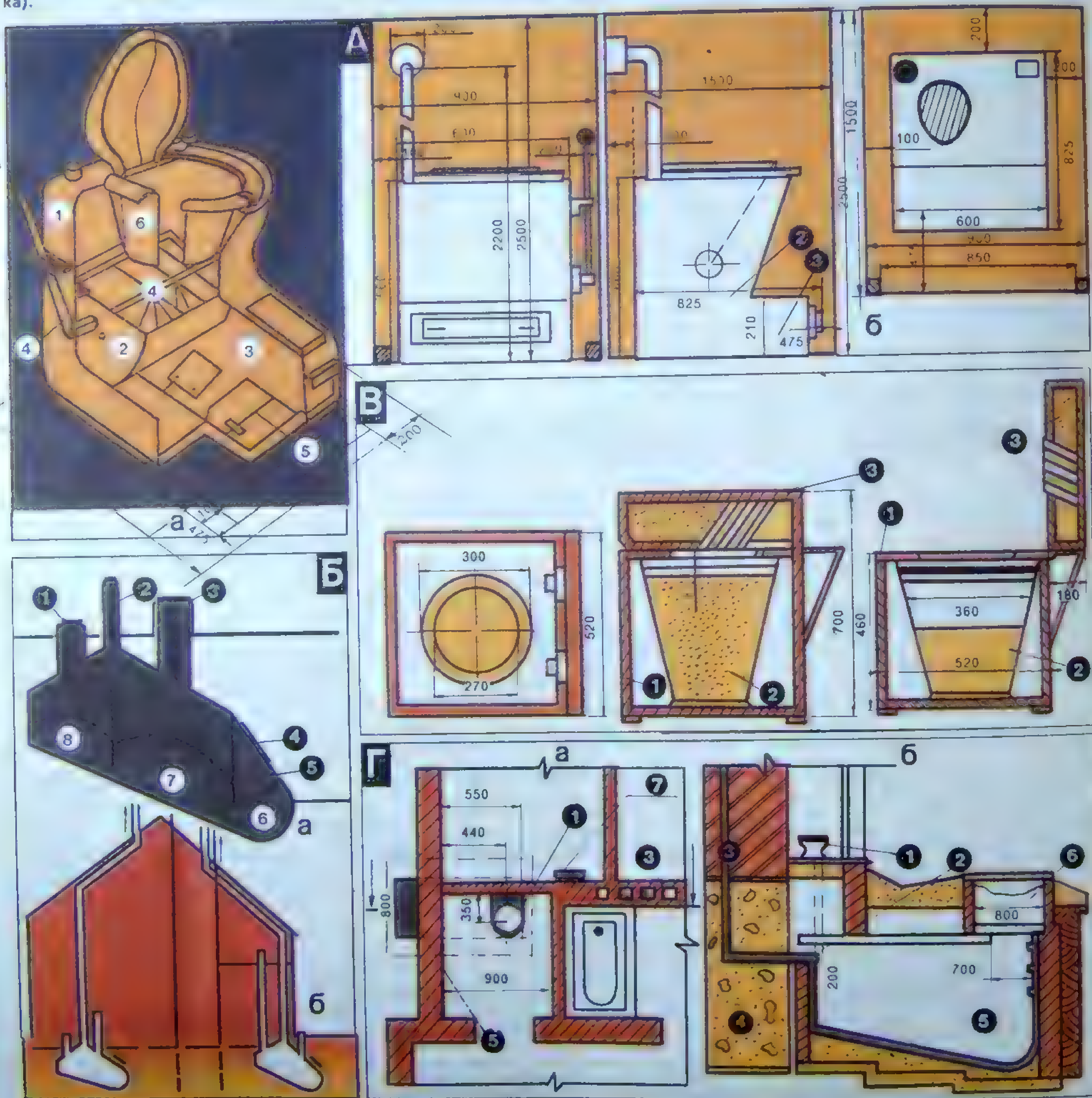
Пляцоўку пад будаўніцтва дома з люфт-клазетам выбіраюць на ўчастках з узроўнем водаў не менш як 2 м ад паверхні зямлі, што дае магчымасць пазбегнуць гідраізаляцыйных работ для памыйнай ямы. Частку памыйнай ямы робяць пад домам — для вываду сцёкавага канала. Памыйную яму размяшчаюць з ценявога боку задняга ці бакавога фасада. Аб'ём памыйнай ямы для дома колькасцю жыхароў да 6 чалавек 3 $м^3$, памеры 0,8×2,5×1,5 м. Сцены памыйнай ямы павінны быць воданепранікальныя. Для ачысткі памыйнай ямы робяць (па-за домам) люк 0,8×0,7 м.

Больш сучаснымі, эфектыўнымі і надзейнымі з санітарна-гігіенічнага пункта погляду з'яўляюцца біятуалеты і ўстрой-

ства "Клівус Мультрум". Гэтыя ўстройствы можна выкарыстоўваць як для неканалізаваных, так і для каналізаваных сельскіх сядзібных дамоў. Пры выкарыстанні іх у каналізаваных дамах замест унітазаў сцёкавыя воды ад кухонных мыек, ваннаў, душаў і ўмывальнікаў (так званыя "шэрыя" сцёкавыя воды) праходзяць апрацоўку асобна ад фекаліяў, што памяншае нагрузку на ачышчальныя збудаванні прыкладна на 25—30%.

Біятуалет — адзін з найбольш перспектыўных санітарных прылад для каналізавання сельскага дома, у тым ліку і дамоў старой забудовы. Ён выкарыстоўваецца замест змыўнога унітаза. Гэта арыгінальнае кампактнае гігіенічнае ўстройства для прыёму і перапрацоўкі фекальных адходаў метадам паскоранага кампаставання ў штучна створаных

Туалеты. А. Біятуалет: а — агульны выгляд (1 — корпус, 2 — камера біяразлажэння, 3 — камера пастэрызацыі, 4 — ручны рыхліцель, 5 — награвальныя элементы, 6 — прыёмная гарлавіна); б — схема размяшчэння біятуалета ў санітарна-тэхнічным памяшканні. Б. Прынцыповыя схемы канструкцыі "Клівус Мультрум": а — тэхналагічная схема (1 — гарлавіна для падключэння да туалета, 2 — вентыляцыйная труба, 3 — гарлавіна для падключэння да смеццеправода, 4 — люк для выбірання гатовага кампосту, 5 — выпуск паветра, 6 — накапляльнік кампосту, 7 — камера для кухонных адкідаў, 8 — камера для фекальнай масы); б — схема размяшчэння ў доме. В. Пудр-клазет: 1 — стульчак, 2 — выносная ёмістасць, 3 — накрыўка з пудрэнтам. Г. Люфт-клазет: а — план; б — разрэз (1 — прыёмная лейка, 2 — сцёкавая труба, 3 — люфт-канал, 4 — фундамент вентблока, 5 — фекаліязборнік, 6 — люк з накрыўкамі, 7 — чыстка).



Рыс. 74.

умовах. Канчатковы прадукт — кампост — уяўляе сабой сухую абеззаражаную масу, якая багатая пажыўнымі элементамі і выкарыстоўваецца на прысядзібным участку. Канструкцыйна ён зроблены ў адным блоку, які аб'ядноўвае яго асноўныя вузлы: корпус, камеры біяраспаду і пастэрызацыі, ручны разрыхляльнік, награвальныя элементы, прыёмную гарлавіну. Для вентыляцыі ёсць выцяжны стаяк з бытавым электравентылятарам.

Перад пачаткам эксплуатацыі ў камеру біяраспаду для "зарадкі" насыпаюць торф або натуральны грунт слоем 1,0—1,5 см. Далей біятуалет працуе наступным чынам: фекальная маса праз прыёмную гарлавіну паступае ў камеру біяраспаду, дзе пры тэмпературы 38—40 °С, бесперапыннай вентыляцыі і перыядычным перамешванні ручным разрыхляльнікам адбываецца мінералізацыя арганічнага рэчыва і адначасова падсушванне змесціва камеры. Патрэбная тэмпература ў камеры біяраспаду падтрымліваецца з дапамогай складанага электрарэгулявальнага ўстройства. Падсушаная маса разрыхляльнікам праз шчыліны перасыпаецца ў камеру пастэрызацыі, пасля запаўнення якой гатовы кампост абеззаражваецца на працягу 6 гадз пры тэмпературы 60—70 °С, для гэтага ўключаюцца электранагравальнікі камеры пастэрызацыі.

Біятуалет разлічаны на сям'ю 3—6 чалавек, устанаўліваецца ў памяшканні туалета замест унітаза або ў сантэхкабінеце. Памяшканне з біятуалетам павінна быць абсталявана каналамі для вентыляцыі і памяшкання, і непасрэдна самога біятуалета. Гэтыя вентыляцыйныя каналы нельга аб'ядноўваць з дымавымі. У памяшканне павінна быць падведзена электраэнергія для ўключэння біятуалета ў сетку. Падводка вады і каналізацыі не патрабуецца. Камеру пастэрызацыі па меры запаўнення яе кампостам неабходна спаражняць, для гэтага прадугледжана высоўная скрынка. Выдаленне кампосту робіцца прыкладна 1 раз у 3—4 мес на прысядзібны ўчастак. Колькасць сухога кампосту 5—6 кг. Біятуалет выпускаецца Адэскім заводам імя Студзеньскага паўстання.

"Клівус Мультрум" ("КМ") — нетрадыцыйнае абсталяванне для санвузла шведскіх вынаходнікаў (у перакладзе азначае нахільная камера для кампаставання). Гэты санвузел, як і біятуалет, не патрабуе вады, не стварае каналізацыйных сцёкаў. Шырока выкарыстоўваецца ў Нарвегіі і Швецыі. Кожны граматны і ўмелы чалавек можа паспрабаваць зрабіць яго самастойна. Гэта ўстройства ўяўляе сабой шклопластыкавы кантэйнер даўжынёй 3 м, шырынёй 1 м і вышынёй 1,5 м, падзелены на 3 часткі: верхнюю, дзе збіраецца фекальная маса; сярэднюю, куды трапляюць арганічныя адходы з кухні; ніжнюю, у якой назапашваецца гатовы кампост, што выкарыстоўваецца на прысядзібным участку. Гарлавінай сярэдняга адсека кантэйнер далучаны да смеццеправода ад кухні, гарлавінай верхняга адсека злучаны з туалетам. Яго можна выкарыстоўваць як для аднапавярховага, так і для двухпавярховага дома.

"КМ" выкарыстоўвае цяпло, якое выдзяляюць бактэрыі ў працэсе гніення адходаў. Перад пачаткам эксплуатацыі дно ўсіх трох адсекаў неабходна паслядоўна высцілаць 10-сантыметровым слоем торфу, 5-сантыметровым слоем глебы з саду і 5-сантыметровым слоем лісця або скошанай травы. Пасля гэтага сістэма будзе працаваць сама. Колькасць перапрацаванага кампосту — да 30 кг у год з разліку на кожнага члена сям'і.

ЭЛЕКТРАЗАБЕСПЯЧЭННЕ І СУВЯЗЬ

Жыццё сучаснага сельскага працаўніка немагчыма сабе ўявіць без выкарыстання электрычнай энергіі і сувязі.

● Электраспажыванне

У першую чаргу электраэнергія неабходна для асвятлення: на гэтыя мэты ў сельскай мясцовасці расходуецца прыкладна 70% ад усёй яе колькасці, якая адпускаецца на бытавыя патрэбы. Электрычнае асвятленне кватэр ажыццяўляецца свяцільнямі верхняга святла (агульнага асвятлення) — люстрамі, столевымі і падвяснымі свяцільнямі і свяцільнямі мясцовага асвятлення з дапамогай насценных бра і настольных лямпаў. Сярод іх пакуль пераважаюць свяцільні з лямпамі напальвання. Аднак больш эканамічныя па расходу электраэнергіі і больш даўгавечнымі з'яўляюцца свяцільні з люмінесцэнтнымі лямпамі, яны ствараюць і большую асветленасць. Але ўжо існуюць новыя прагрэсіўныя камфортныя крыніцы святла — кампактныя люмінесцэнтныя лямпы (КЛЛ), якія ўстаўляюцца ў звычайны патрон і ў адрозненне ад звычайных лямпаў напальвання спажываюць у 4 разы менш электраэнергіі, а служаць у 5 разоў больш (гл. табл. 1). Пры выпадковым разбурэнні гэтыя лямпы практычна бяспечныя, таму што маюць у сабе ртуць у выглядзе амальгамы.

Для асвятлення гаспадарчых і дапаможных памяшканняў з КЛЛ могуць ужывацца свяцільні тыпу **ФПБ 16, ФББ 12** і **ФББ 13**, а для жылых пакояў — тыпу **ФПБ 24** і **ФПБ 25** (рыс. 75).

Усё больш шырока выкарыстоўваюцца гаспадарчыя і іншыя прыборы і апараты, якія працуюць ад сеткі (гл. ў раздзеле "Падарыце сабе радасць"). Выкарыстоўваюць электраэнергію і для ацяплення дамоў, што значна паляпшае бытавыя ўмовы жыхароў і ў шэрагу выпадкаў эканамічна эфектыўна. Электрычная энергія выкарыстоўваецца на падворʼі і ў тэхналагічных працэсах і аперацыях. Для гэтага створана шмат розных тыпаў электрычных машын: здрабняльнікі кармоў КУ-Т-4, ІК-100, ЭДТ-1, саламарэзкі СМ-100, ІГК-100, паільны агрэгат АІД-1, сепаратары, маслабойкі, абагравальнікі маладняку жывёл (электрадыванкі ЭП-935), апрамяняльнікі ОРІ-1, ССПО-250, ОВІ-1, дамашнія інкубатары "Квактуха", ІПХ-5,

Свяцільні з кампактнымі люмінесцэнтнымі лямпамі: а — тыпу ФПБ 24 (1) і ФПБ 25 (2) для асвятлення жылых пакояў; б — тыпу ФПБ 16 (3), ФББ 12 (4) і ФББ 13 (5) для асвятлення жылых гаспадарчых і дапаможных памяшканняў.

Рыс. 75.

Таблiца 1

Параўнальныя характарыстыкi лямпаў КЛ/ТБЦ i лямпаў напальвання тыпу Б220-230

Тып лямпаў	Спажываная магутнасць, Вт	Светлавы паток, мм	Сярэдняя працягласць гарэння, гадз	Эканомiя электраэнергii за 5000 гадз гарэння, кВт·гадз
КЛ 7/ТБЦ	7	400	5000	133
Б220-230-40	40	415	1000	—
КЛ 9/ТБЦ	9	600	5000	228
Б220-230-60	60	715	1000	—

перасоўныя апырсквальнiкi ОПЭ-600, ЭОС-3 i iнш.

Прыкладная ўстаноўленая магутнасць бытавых электрапрыбораў у доме без электраацяплення складае 7—8 кВт, а пры выкарыстаннi электрапячэй ацяплення — 30—40 кВт; устаноўленая магутнасць машын i прыбораў для вядзення асабiстай дапаможнай гаспадаркi дасягае 5 кВт. Сярэднi аб'ём энергаспажывання без электраацяплення складае 5 тыс. кВт • гадз, а пры яго выкарыстаннi — 25—40 тыс. кВт • гадз.

Электраправодка

Каб электрапрыборы i электрамашыны працавалi, трэба квалiфiкавана абсталяваць электрычную сетку на падвор'i. Унутраная сетка складаецца з уводу, кватэрных шчыткоў, электраправодкi, свяцiльняў, штэпсельных разетак i г.д. (рыс.76).

Уводы ў сельскiя жылыя дамы часцей за ўсё выконваюцца ад паветранай лiнii электраперадачы. Паветраныя ўводы ў будынак, як правiла, робяць iзаляванымi правадамi i часцей за ўсё ажыццяўляюць праз тарцовую сцяну будынка.

Уводныя iзалятары ўстанаўлiваюць на сцяне, а ў нiзкiх будынках — на франтоне. Спуск ад уводных iзалятараў, устаноўленых на франтоне, да ўводных адтулiн у сцяне робяць у адрэзку стальной трубы, верхнi канец якой загiнаюць на 180°. Калi будынак нiзкi або размешчаны ўздоўж лiнii электраперадачы, то ўвод робяць праз стальную трубастойку. Праз такiя ж стальныя трубастойкi выконваюць уводы ў гаражы, майстэрнi, жывёлагадоўчыя i iншыя будынкi.

Каб у трубу не трапiла вiльгаць, верхнi канец трубастойкi загiнаюць на 180°. Даўжыня трубастойкi павiнна быць такой, каб адлегласць ад нiжнiх iзалятараў, устаноўленых на ёй, да любога пункта страхi была не менш 2,5 м. З боку загнутага канца да трубастойкi прыварваюць адну або дзве траверсы са штырамi, на якiя ўстанаўлiваюць уводныя iзалятары. Траверсы робяць са стальнога вугалка 45×45×5 мм даўжынёю 500—550 мм.

Устаноўленую i замацаваную трубастойку прывязваюць стальной драцяной адцяжкай да страхi. Трубастойку зазямляюць. Для зазямлення да траверсаў трубастоек прыварваюць стальны дрот дыяметрам 6 мм i падключаюць да нулявога провада, якi таксама злучаюць з электродамi зазямлення. Адтулiны ў трубе з абодвух бакоў затыкаюць драўлянымi або пластмасавымi затычкамi. Да iзалятараў уводу пры напружаннi да 220 В падключаецца лiнiя (аднафазная) з кабелю або провада ў ахоўнай трубе, якая далучаецца да асвятляльнага кватэрнага шчытка.

Шчыткi прызначаны для сiлкавання, улiку расходу электрычнай энергii i аховы сетак кватэр. Паводле канструкцыi яны могуць быць навясныя або прызначаныя для ўстаноўкi ў нiшы сцяны. Ад шчытка ў кватэрах пракладваюцца тры самастойныя групавыя лiнii: адна для сiлкавання электраплiты i аўтаматычнай пральнай машыны з падагрэвам вады або iншага прыбора магутнасцю да 4 кВт, дзве iншыя — сiлкавання лямпаў агульнага асвятлення i штэпсельных разетак. Электраправодка ў жылых пакоях, калiдорах, на кухнi выконваецца,як правiла, схаванай, алюмiнiевымi правадамi маркi АППВ-380; у памяшканнях, якiя не ацяпляюцца i сырыя, праводку робяць адкрытай, кабелем або правадамi ў ахоўных трубах.

Магчымая схема размяшчэння асвятляльных устройстваў i ўнутрыкватэрных сетак сядзiбнага дома паказана на рыс. У жылых пакоях, кухнях i пярэднiх кватэр прадугледжваецца ўстаноўка свяцiльняў агульнага асвятлення, якiя падвешваюцца або мацуюцца на столi. Кiраванне асвятленнем вялiкiх пакояў, дзе ўстанаўлiваюцца люстры, ажыццяўляюць з дапамогай здвоеных выключальнiкаў. У туалетах кватэр над дзвярамi ўстанаўлiваюць сценны патрон, у ванных — свяцiльню над люстэркам. Кiраванне асвятленнем прадугледжваецца выключальнiкамi, пастаўленымi звонку гэтых памяшканняў. Устаноўка выключальнiкаў i звычайных разетак у ванных пакоях, каб пазбегнуць паражэння электрычным токам, не дапускаецца. Штэпсельныя разеткi размяшчаюць з улiкам расстаноўкi мэблi, каб iмi было зручна карыстацца. З пункта погляду электрабяспекi разеткi лепш размяшчаць далей (на 0,5 м i больш) ад заземленых канструкцый — трубаправодаў ацяплення, каналiзацыi, водаправодаў i г.д.

А цi нельга ў дадатак да стацыянарнага выкарыстаць i аўтаномнае электразабеспячэнне? Можна.

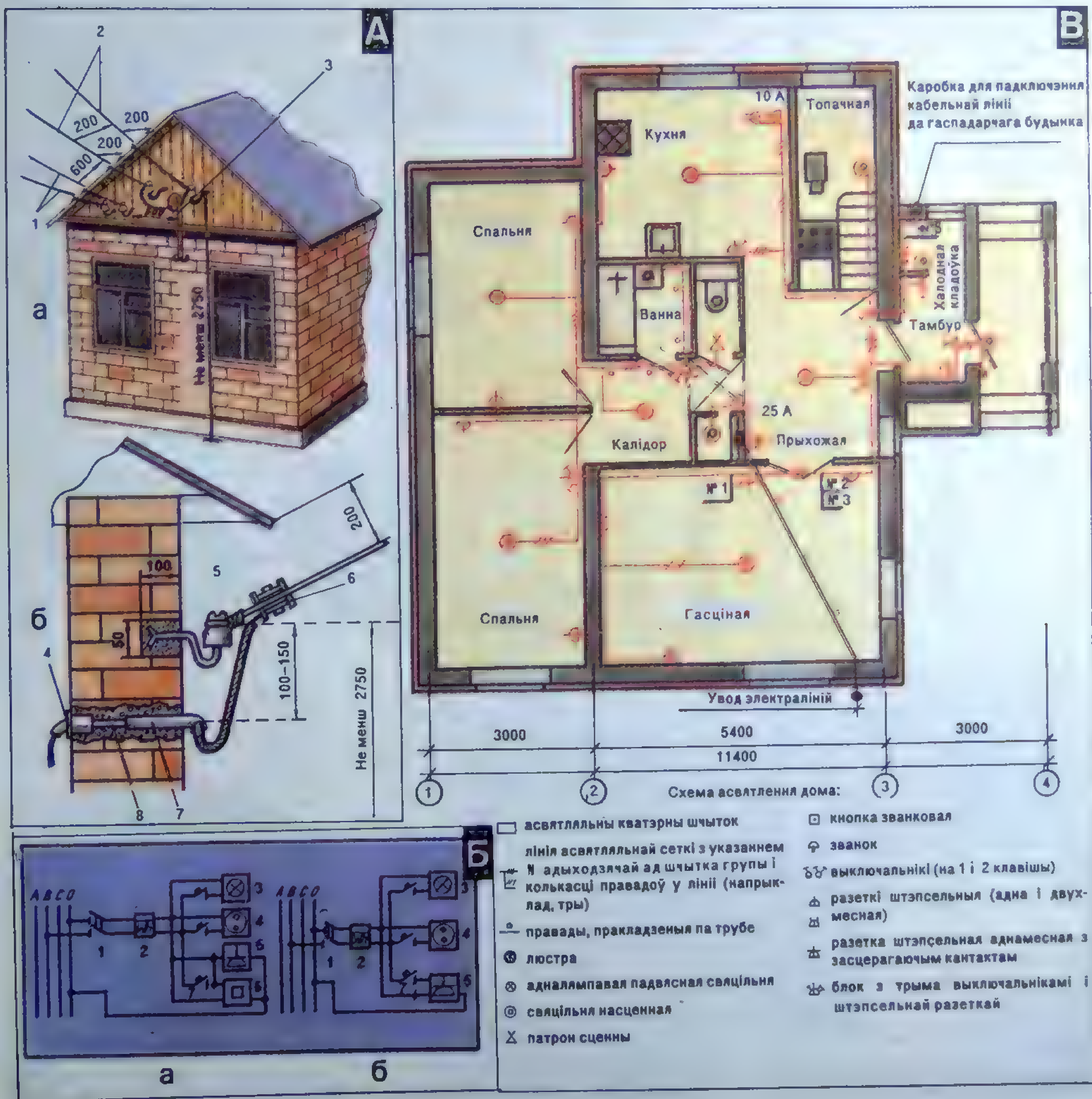
Ветраэнергетычныя ўстаноўкi (рыс.77)

Энергiю ветру найбольш мэтазгодна пераўтвараць у механiчную цi электрычную з дапамогай ветраэнергетычных установак (ВЭУ). Вярчэнне ветравога кола можа быць непасрэдна выкарыстана для механiчнага прываду, напрыклад, вадзяной помпы або для прываду генератара электрычнай энергii. Такiя спосабы пераўтварэння ветравой энергii простыя i даступныя, што адкрывае магчымасцi для iх шырокага практычнага выкарыстання.

Iндывiдуальныя спажыўцы выкарыстоўваюць, як правiла, ВЭУ невялiкай магутнасцi (да 4—6 кВт). Выкарыстанне такiх установак можна лiчыць эканамiчна апраўданым нават для раёнаў з нiзкiмi значэннямi сярэднiх скарасцей ветру (ад 3—4 м/сек). Аднак у кожным канкрэтным выпадку мэтазгоднасць выкарыстання ВЭУ павiнна грунтавацца на папярэднiм комплексным аналiзе розных фактараў: ветравых абставiн (сярэднегадавыя i сярэднямесячныя напрамкi i скарасцi вятроў), характару ландшафта (узаемаразмяшчэнне складак мясцовасцi, будынкаў i насаджэнняў — iснуючых i перспектыўных), прызначэння ВЭУ (для водазабеспячэння, для атрымання цеплаты, электрычнасцi i да т.п.), патрэбнай для спажыўца магутнасцi ВЭУ, магчымасцi яе сумяшчэння з сiстэмамi электра- i цеплазабеспячэння будынкаў i iншых фактараў. Iменна комплексны аналiз дае магчымасць прыняць эканамiчна аптымальнае рашэнне.

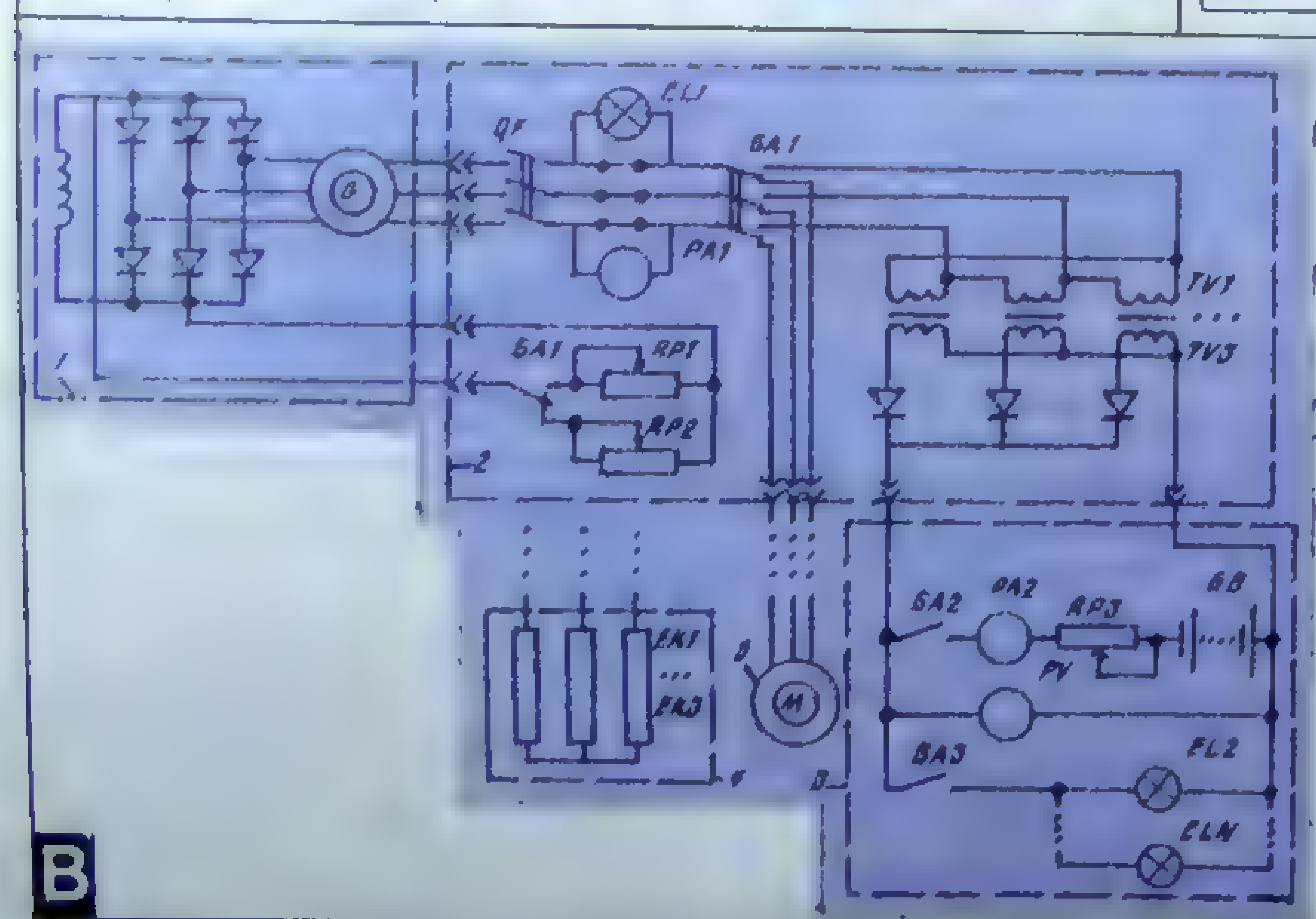
Звычайна выкарыстоўваюць ВЭУ з гарызантальнай воссю вярчэння ветравога кола. Умоўна такiя ўстаноўкi падзяляюць на цiхаходныя i быстраходныя. Да першага тыпу, як правiла, адносiцца ветракола з большай колькасцю лопасцей пастаяннага вугла ўстаноўкi. Быстраходныя ўстаноўкi маюць дзве або тры лопасцi аэрадынамiчнага профiлю, вугал устаноўкi якiх у рабочым рэжыме аўтаматычна зменьваецца для падтрымання пастаяннай частаты вярчэння ветракола пры дапамозе цэнтрабежнага механiчнага рэгулятара. Быстраходныя ВЭУ у параўнаннi з цiхаходнымi характарызуюцца больш высокай эфектыўнасцю пераўтварэння ветравой энергii. Яны ў значнай ступенi больш устойлiвыя да ўплыву моцных парываў ветру, пры рабоце ствараюць менш аэрадынамiчнага шуму. Аднак яны менш эфектыўныя ў раёнах са слабымi вятрамi, таму што пачынаюць працаваць пры скорасцi ветру не менш 5—6 м/сек, а максiмальна эфектыўныя толькi пры яе велiчынi 8—12 м/сек i больш. Цiхаходныя ВЭУ пачынаюць працаваць пры скорасцi ветру 3—5 м/сек, дасягаючы значнага эфекту пры 6—10 м/сек, але з прычыны значнай паруснасцi ветракола iх даводзiцца абсталёўваць аўтаматычнымi ўстройствамi, якiя засцерагаюць лопасцi ад паломкi пры моцных парывах ветру. На цiхаходных ВЭУ рэгулятары вугла

Схема электрыфікацыі жылога дома. А. Увод у жылы дом: а — праз франтон, непасрэдна праз сцяну (1 — адгалінаванне ад радыёлініі; 2 — адгалінаванне ад паветранай нізкавольтавай лініі; 3 — стальная труба; 4 — фарфоравая ўтулка; 5 — ізалятар; 6 — клямар, заціск; 7 — фарфоравая лейка; 8 — паўцвёрдая гумавая трубка). Б. Прынцыповая схема групавой сеткі: а — для кватэры з электраплітой; б — для кватэры з газавай плітой (1 — двухполюсны пакетны выключальнік; 2 — лічыльнік; 3 — група агульнага асвятлення; 4 — група штэпсельных разетак; 5 — лінія штэпсельных разетак на ток 10 і 24 А з заземляльным кантактам; 6 — група сілкавання падлогавай электрапліты; 7 — аўтаматычныя выключальнікі). В. Схема асвятлення дома: ▭ — асвятляльны кватэрны шчыток; [знак] — лінія асвятляльнай сеткі з указаннем N адыходзячай ад шчытка групы і колькасці правадоў у лініі (напрыклад, тры); [знак] — правады, пракладзеныя па трубе; [знак] — люстра; ⊗ — аднаглямпавая падвясная свяцільня; ◎ — свяцільня насценная; [знак] — патрон сценны; ⊡ — кнопка званковая; [знак] — званок; [знак] — выключальнікі (на 1 і 2 клавішы); [знак] — разеткі штэпсельныя (адна- і двухмесная); [знак] — разетка штэпсельная аднамесная з засцерагальным кантактам; [знак] — блок з трыма выключальнікамі і штэпсельнай разеткай.



Рыс. 76.

Ветравую энергію — на службу гаспадару. А. Ветраэнергетычныя ўстаноўкі на сядзібе: а — лопасцевыя з гарызантальнай воссю вярчэння ветравога кола (1 — ціхаходная, 2 — быстраходная); б — агульны выгляд ветраэлектрычнага агрэгата АВЭУ6 (1 — ветравое кола, 2 — рэдуктар двухступеньчаты, 3 — электрычны генератар, 4 — механізм установа ветравога кола на ветры, 5 — механізм пуску-астанова, 6 — трубкавая апора, 7 — шчыт кіравання, 8 — мантажная страла). Б. Зоны з павышанай ветравой актыўнасцю: а — на беразе вадаёма або ракі; б — каля вяршыні ўзгорка або грэбеня; в — паміж узгоркамі і ў цяснінах; г — прыклады стварэння зон з павышанай ветравой актыўнасцю за кошт планіровачных рашэнняў забудовы мясцовасці: $г_1$ — на раўніне пры ўстойлівым сярэднегадавым напрамку ветру, $г_2$ — на раўніне пры зменным напрамку ветру, $г_3$ — на ўзгорыстай мясцовасці, 1 — жылы дом; 2 — гаспадарчыя будынкі; 3 — сонечны вадзяны або паветраны калектар. В. Прынцыповая электрычная схема электразабеспячэння індывідуальнага спажыўца ад электрычнага ветраагрэгата: 1 — блок сінхроннага генератара; 2 — шчыт кіравання; 3 — бытавая нагрузка; 4 — цеплавы вадзяны або гравійны акумулятар сістэмы геліяцеплазабеспячэння будынка; 5 — электрапомпа; абазначэнні па схеме: QF — аўтаматычны выключальнік; SA1 — пераключальнік; SA2, SA3 — выключальнік; PA — амперметр; PV — вальтметр; GB — электраакумулятар; EL2÷ELN — электрычнае асвятленне; EK1÷EK3 — цеплаэлектранагравальнікі; TV1÷TV3 — трохфазны паніжальны трансфарматар; RP1÷RP3 — пераменныя рэзістары.



Рыс. 77.

лопасцей, як правіла, не ўстанаўліваюць, таму ў рабочым рэжыме частата вярчэння не стабілізуецца, і такім чынам якасць выробленай электраэнергіі нізкая з-за яе няўстойлівасці па частаце і амплітудзе напружання. Недахопам з'яўляецца і высокі ўзровень аэрадынамічнага шуму.

На практыцы перавагу аддаюць быстраходным ВЭУ з-за іх эксплуатацыйных добрых якасцей і высокай эфектыўнасці пераўтварэння ветравой энергіі. З іх хадных пашыраны невялікія ўстаноўкі (з ветраколам дыяметрам да 3—4 м), якія выкарыстоўваюцца ў асноўным для падымання вады з шахтавых і трубкаватых калодзежаў глыбінёй да 25 м з дапамогай поршневых помпаў. Прывод помпы ў гэтым выпадку ажыццяўляецца непасрэдна ад ветракола праз рэдуктар.

Зрабіць прагноз рэсурсаў ветравой энергіі ў канкрэтнай мясцовасці можна па сярэднямесячных і сярэднегадавых значэннях скорасці ветру, арыентуючыся на даведачныя даныя або на ўласныя назіранні. Разам з гэтым неабходна ўважліва ацаніць ландшафт раёна, у якім плануецца ўстаноўка ВЭУ, каб выявіць характэрныя пункты з найбольш актыўнай ветравой абстаноўкай. Такія зоны павышанай ветравой актыўнасці маюць месца, як правіла, на прыбярэжнай паласе вадаёмаў і шырокіх рэк, на натуральных узвышэннях мясцовасці, часам паміж узгоркамі і ў цяснінах, а таксама магчымыя іншыя канкрэтныя варыянты пры пэўнай адпаведнасці ружы вятроў і асаблівасцей мясцовасці. Скорасць ветру ў гэтых зонах можа быць значна вышэй за сярэднюю для данай мясцовасці, таму прагназаваць устаноўку ВЭУ трэба іменна ў адной з такіх зон.

Акрамя натуральных канцэнтратараў ветравой энергіі, трэба мець на ўвазе і тыя, што ствараюцца штучна. Яны могуць быць утвораны шляхам фарміравання пэўнай планіровачнай структуры забудовы або шляхам спалучэння планіровачных структур з асаблівасцямі мясцовасці. Зоны ветравой актыўнасці выдзелены на рыс. штрыхоўкай. Штучнае стварэнне такіх зон можа даць магчымасць эфектыўна выкарыстоўваць быстраходныя ВЭУ нават у мясцовасці з агульнай слабай ветравой абстаноўкай. Напрыклад, пры сярэдняй скорасці ветру на мясцовасці 4 м/сек скорасць у актыўнай зоне, паказанай на рыс. 3в, можа дасягаць 6—8 м/сек.

З ВЭУ, што выпускаюцца ў нашай краіне, можна рэкамендаваць быстраходныя ўстаноўкі тыпу АВЭ-0,1, АВЭ-0,14, АВЭУ6-4М, АВЭУ12-16, АВЭ-30. У абазначэннях тыпу апошняя лічба паказвае магутнасць электрычнага току ў кВт, якую выпрацоўвае ветраагрэгат пры намінальнай скорасці ветру, а першая лічба — дыяметр ветракола ў метрах.

На рыс.77А прыведзены агульны выгляд агрэгата АВЭУ6. Ён складаецца з двухлопасцевага ветракола (1), двухступеньчатага рэдуктара (2), які злучае ветракол з электрычным генератарам (3), механізма ўстанова ветравога кола на ветры (4), механізма пуску-астанова (5), трубкаватай апоры (6) з расцяжкамі, шчыта кіравання (7) і мантажнай стралы (8), з дапамогай якой можна апускаць на зямлю ветраагрэгат для рамонту, а таксама падымаць у рабочае вертыкальнае становішча. Агрэгат можа выкарыстоўвацца для электрасілкавання асвятляльных, бытавых і награвальных прылад, радыёфікацыі, прывода вадзяных электрапомпаў для водазабеспячэння з сутачным расходам да 15 $м^3$. У спыненым стане вугал устаноўкі лопасцей складае 16°. Па меры раскручвання ветракола вугал устаноўкі зменьваецца пад дзеяннем аэрадынамічных сіл і цэнтрабежнага рэгулятара, падтрымліваючы такім чынам пастаянную частату вярчэння 180—220 аб/мін, і становіцца мінімальным, роўным 7°, пры максімальнай скорасці ветру. У ветраагрэгаце выкарыстоўваецца электрычны бескантактны сінхронны генератар закрытага тыпу з самаўзбуджэннем і вонкавым замкнутым магнітаправодам. У склад генератара ўваходзіць рэгулятар напружання, які забяспечвае яго ўзбуджэнне толькі пры частаце вярчэння больш за 40 Гц.

Для самастойнага канструявання ВЭУ неабходна карыстацца спецыяльнай літаратурай. Аднак для арыенціровачнага разліку велічыню магутнасці ВЭУ, выражаную ў кВт, можна вызначыць па формуле $P = 0{,}0002D^2V^3$, дзе D — дыяметр ветракола (м); V — разліковая скорасць ветру (м/сек). Намінальная частата вярчэння ветракола, якая забяспечвае аптымальны аэрадынамічны рэжым, выражаная ў аб/мін, можа быць арыенціровачна зададзена выразам $n = 1500/D$. Гэта значэнне неабходна для разліку лопасцей ветракола і вызначэння патрэбных перадатачных адносін для рэдуктара паміж ветраколам і генератарам. Генератары могуць выкарыстоўвацца пастаяннага току, а таксама пераменнага току трохфазныя сінхронныя з пастаяннымі магнітамі або з электрамагнітным узбуджэннем.

Рэальныя ветравыя абставіны зменлівыя на працягу сутак, магчымы таксама і бязветраныя дні. У такіх умовах эксплуатацыя ВЭУ без акумулюючых устройстваў немэтазгодна. Спажыўцамі электрычнага току выкарыстоўваюцца, як правіла, электраакумулятары неабходнай ёмістасці. На рыс. 77В прыведзены адзін з варыянтаў электразабеспячэння ад электрычнага ветраагрэгата, які сілкуе электраэнергіяй рухавік вадзяной помпы. Помпа пампуе ваду са свідравіны ў бак-збіральнік халоднай вады, і пасля яго напаўнення помпа выключаецца, а ўключаецца схема зарадкі акумулятарнай батарэі, што выкарыстоўваецца для сілкавання радыёапаратуры і для асвятлення. Замест электрарухавіка можа быць падключаны цеплаакумулюючы электранагравальнік сістэмы ацяплення. Гэты варыянт эканамічна найбольш прымальны ў спалучэнні з сістэмамі сонечнага цеплазабеспячэння, якія маюць у сабе цеплавы акумулятар як абавязковы элемент. У такім выпадку адзіны цеплаакумулятар будзе зараджацца энергіяй і ад сонца, і ад ветру. Камбінаванае сонечна-ветравое цеплазабеспячэнне можа дазволіць адмовіцца ад традыцыйных цеплагенератараў і печаў.

Сувязь

Жылы дом пры будаўніцтве абсталёўваюць унутрыкватэрнымі радыётрансляцыйнымі сеткамі. Разеткі радыётрансляцыйнай сеткі ўстанаўліваюць у агульным пакоі, кухні і адным са спальных пакояў, як правіла, на вышыні 50—100 см ад плінтуса. Праводка да іх найчасцей робіцца схаваная. Пры карыстанні 3-праграмнымі радыёпрыёмнікамі паблізу павінна быць электраразетка. Віды радыётэлевізійнай апаратуры апісаны ў раздзеле "Падарыце сабе радасць".

Антэны

Каб забяспечыць устойлівую надзейную работу тэлевізараў, радыёпрыёмнікаў, выкарыстоўваюць прыёмныя антэны, прызначаныя для ўлоўлівання з прасторы энергіі электрамагнітных хваляў і пераўтварэння яе ў энергію токаў высокай частаты. Радыёхваля складаецца з электрычнага і магнітнага палёў, якія выпраменьвае ў прастору перадаючая антэна. Калі перадаючая антэна размешчана вертыкальна над паверхняй зямлі, то яна выпраменьвае радыёхвалі з вертыкальнай палярызацыяй. У гэтым выпадку і прыёмныя антэны неабходна размяшчаць у прасторы вертыкальна. Калі перадаючая антэна размешчана гарызантальна, то яна выпраменьвае радыёхвалі з гарызантальнай палярызацыяй і, каб улоўліваць з прасторы максімальную энергію карыснага сігналу, патрэбна і прыёмную антэну таксама размяшчаць гарызантальна адносна паверхні зямлі (рыс. 78А).

Для радыёвяшчання выкарыстоўваюцца доўгія (ДХ), сярэднія (СХ) і кароткія хвалі (КХ). На ультракароткіх хвалях (УКХ) для радыёвяшчання адводзіцца дыяпазон ад 4,55 да 4,05 м. Стэрэафанічнае радыёвяшчанне адбываецца толькі ў гэтым дыяпазоне УКХ. Радыёвяшчальныя прыёмнікі ДХ, СХ і УКХ маюць магнітныя антэны (рэагуюць толькі на магнітную складаючую поля). Для прыёму на КХ патрэбна вонкавая антэна, якую таксама можна выкарыстоўваць на ДХ і СХ. Пераносныя прыёмнікі для прыёму на КХ маюць тэлескапічныя антэны, а для прыёму ў іншых дыяпазонах — магнітныя.

Радыёвяшчальныя антэны лепш за ўсё вырабляць з антэннага канаціка і мацаваць да мачтаў праз ізалятары арэшкавага тыпу. Можна ўжываць і медны дрот дыяметрам 2—3 мм. На рыс. 78К паказаны некалькі тыпаў антэн і спосабаў іх замацавання ў прасторы. Антэны прызначаны для прыёму радыёвяшчання на ДХ, СХ і КХ. Для змяншэння прыёму перашкод патрэбна гняздо "Зямля" прыёмніка злучыць з заземлянальнікам.

Тэлевізійныя антэны. Тэлевізійнае вяшчанне вядзецца толькі ў дыяпазоне УКХ: на метровых хвалях (МХ) — тэлевізійныя каналы 1—12 і дэцыметровых хвалях (ДМХ) — каналы 21—60. Пры тэлевізійным вяшчанні палярызацыя радыёхваль, што выпраменьваюцца перадаючай антэнай, можа быць як гарызантальнай (у значнай большасці тэ-

Антэны. А. Палярызацыя выпраменьваемых радыёхваль: а — вертыкальная; б — гарызантальная, Е — вектар электрычнага поля; Н — вектар магнітнага поля; k — даўжыня хвалі электрамагнітнага вагання (радыёхваль). Б. Каксіяльны кабель тыпу РК: 1 — цэнтральны праваднік; 2 — ізаляцыйны матэрыял; 3 — аплётка (экран); 4 — ахоўная абалонка. В. Узгадняльныя і сіметрыруючыя ўстройствы: а — каротказамкнёны чвэрцьхвалевы сіметрыруючы мосцік (1 — металічныя трубкі, 2 — металічная каротказамыкальная перамычка; 3 — актыўны вібратар антэны, 4 — фідэр); б — каротказамкнёны чвэрцьхвалевы сіметрыруючы шлейф (1 — шлейф, 2 — каротказамыкальная перамычка з аплёткі кабелю, 3 — актыўны вібратар, 4 — фідэр); в — узгадняльнае і сіметрыруючае ўстройства тыпу m-калена (1 — адрэзак кабелю даўжынёй 1/4k каб, m 2 — адрэзак кабелю даўжынёй 3/4k каб, 3 — фідэр, 4 — плячо дыполя, 5 — ізаляцыйная пляцоўка); г — пяцельны вібратар і ўзгадняльна-сіметрыруючая паўхвалевая пятля. Г. Рамачныя антэны: а — "Двайны квадрат"; б — "Трайны квадрат"; в — канструкцыя двухпавярховай рамачнай антэны "Двайны квадрат"; г — схема злучэння двухпавярховай рамачнай антэны; д — двухпавярховая двухрадная рамачная антэна (1 — канструкцыя антэны, 2 — схема злучэння чатырох антэн). Д. Шырокапалосны веерны вібратар: 1 — вібратары; 2 — трубкі мосціка; 3 — каротказамыкальная перамычка; 4 — фідэр; 5 — ізаляцыйная пляцоўка. Е. Трохэлементная антэна "Хвалевы канал". Ж. Універсальная ўсехвалевая антэна: а — знешні выгляд; б — майстраванне часткі антэны для прыёму метровых хваль (уверсе — выгляд прама, унізе — выгляд зверху). З. Зазямленне пяцельнага вібратара. І. Спосабы падключэння зазямляльнікаў да антэн. К. Радыёвяшчальныя антэны ДХ, СХ і КХ: а — антэна "Нахілены прамень"; б — Г-падобная антэна; в — Т-падобная антэна; г — антэна мяцёлачнага тыпу.

Рыс. 78.

левізійных перадатчыкаў), так і вертыкальнай.

Усе прыёмныя тэлевізійныя антэны рэагуюць толькі на электрычную складаючую электрамагнітнага поля. Антэны бываюць пакаёвыя і вонкавыя. Як правіла, пакаёвыя антэны не забяспечваюць якаснага прыёму сігналаў адлюстравання, асабліва ў гарадах і пры шматпраграмным тэлевізійным вяшчанні. Для якаснага тэлевізійнага прыёму ў сельскай мясцовасці неабходна карыстацца востранакіраванымі індывідуальнымі антэнамі ці тэлевізійнымі антэнамі калектыўнага карыстання (пры іх наяўнасці).

Якім жа чынам зманціраваць антэну? Перш за ўсё для гэтага трэба падрыхтаваць неабходны матэрыял і прыстасаванні — кабель, узгадняльныя і сіметрыруючыя ўстройствы і г.д.

Кабель зніжэння (фідэр) прызначаны для перадачы энергіі высокай частаты ад антэны да ўвахода тэлевізара. Фідэр павінен адпавядаць наступным патрабаванням: не ўзбуджацца пад уздзеяннем электрамагнітнага поля (не валодаць так званым "антэнным эфектам" — гэта значыць не прымаць электрамагнітныя хвалі); прапускаць пэўную паласу частот; мець параметры, якія забяспечваюць лёгкасць узгаднення з выхадным супраціўленнем антэны і ўваходным супраціўленнем тэлевізара. Гэтыя асноўныя патрабаванні найлепш задавальняе экранаваны несіметрычны кааксіяльны кабель, які з'яўляецца асноўным тыпам фідэрных ліній. "Кааксіяльны" азначае сувосевы, гэта значыць мае агульную вось. Лінію называюць кааксіяльнай, калі вось унутры правадніка несіметрычнай лініі і вось экрана супадаюць (рыс.78Б). Лінія, у якой "прамым" з'яўляецца ўнутраны провад, а "зваротным" — экран, называецца несіметрыч-

Рыс. 78.

най (маецца на увазе "электрычная сіметрыя").

Кожнаму віду кабелю прысвоена ўмоўнае абазначэнне, якое ўключае літары РК (радыёчастотны кааксіяльны), што азначаюць марку кабелю, і тры лічбы. Першая лічба паказвае велічыню намінальнага хвалевага супраціўлення; другая — велічыню намінальнага дыяметра па ізаляцыі, акругленую для дыяметра звыш 2 мм да бліжэйшай цэлай лічбы. Трэцяя лічба — двух- або трохзначная. Першая ўказвае на матэрыял ізаляцыі кабелю, а наступныя азначаюць парадкавы нумар яго канструкцыі. Напрыклад, РК-75-4-15 азначае: радыёчастотны кааксіяльны кабель з намінальным хвалевым супраціўленнем 75 Ом, намінальным дыяметрам па ізаляцыі 4 мм, 1 — ізаляцыя з поліэтылену, 5 — парадкавы нумар канструкцыі.

Узгадняльныя і сіметрыруючыя ўстройствы (рыс.78В) забяспечваюць (узгадняюць) роўнасць хвалевага супраціўлення фідэра ўваходным супраціўленням антэны і тэлевізара. Такое ўзгадненне неабходна для таго, каб на ўваходзе тэлевізара дасягнуць максімальнай магутнасці і выключыць магчымасць скажэнняў адлюстравання з-за шматразовага адбіцця прынятых сігналаў. Пад сіметрыраваннем разумеецца такое падключэнне сіметрычнай антэны да несіметрычнага фідэра, пры якім выключаецца працяканне токаў па знешнім праваднiку (аплётцы) фідэра, а значыць і антэнны эфект фідэра. У якасці сіметрыруючых устройстваў для прыёмных тэлевізійных антэн шырока прымяняюцца каротказамкнёныя чвэрцьхвалевыя шлейф і мосцік. Часцей за ўсё ўзгадняльныя і сіметрыруючыя ўстройствы канструкцыйна аб'ядноўваюцца ў адным (напрыклад, V-калена, паўхвалевая пятля, розныя віды ўзгадняльна-сіметрыруючых трансфарматараў).

Каротказамкнёны мосцік (рыс.78Ва) уяўляе сабой дзве металічныя трубкі (1), якія прымацоўваюцца да канцоў актыўнага вібратара (3) антэны зваркай, балтавымі і інш. злучэннямі ў пунктах А—Б і закарочанымі на адлегласці 1/4 даўжыні хвалі тэлевізійнага канала металічнай перамычкай (2). Праз адну з трубак мосціка (напрыклад, левую) працягваецца кабель зніжэння (4) з хвалевым супраціўленнем 75 Ом. Аплётка кабелю падключаецца да левай трубкі вібратара ў пункце А, цэнтральны провад — да правай у пункце Б. Калі кабель працягнуць праз правую трубку мосціка, то і аплётка павінна быць падключана да правай трубкі і вібратара ў пункце Б, а цэнтральны праваднік — да пункта А. Абедзве трубкі (1) могуць быць любога, але аднолькавага дыяметра (10—20 мм). Шырыня каротказамыкаючай перамычкі (2) асаблівага значэння не мае. Важна забяспечыць надзейны электрычны кантакт з трубкамі (1) мосціка, асабліва калі прадугледжана магчымасць перасоўвання перамычкі ў невялікіх межах з мэтай дасягнуць на экране тэлевізара найбольшай кантрастнасці адлюстравання пры слабым сігнале.

Табліца 2

Даўжыня каротказамкнёнага мосціка (шлейфа) для метровых хваль

Тэлевізійныя каналы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Даўжыня мосціка (шлейфа), мм	1430	1210	940	850	780	420	400	390	370	360	340	330

Табліца 3

Даўжыня каротказамкнёнага мосціка (шлейфа) для дэцыметровых хваль

Групы тэлевізійных каналаў	21—27	28—34	35—39	40—46	47—52	53—60
Даўжыня мосціка (шлейфа), мм	150	135	125	115	106	100

Табліца 4

Геаметрычная даўжыня адрэзкаў V-калена

Тэлевізійныя каналы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
l_1, мм	940	800	620	560	515	280	265	255	245	235	225	215
l_2, мм	2820	2400	1860	1680	1545	840	795	765	735	705	675	645

Геаметрычная даўжыня каротказамкнёнага мосціка (шлейфа) для розных частотных каналаў прыведзена ў табл. 2 для дыяпазону МХ, у табл. 3 — для дыяпазону ДМХ.

Каротказамкнёны шлейф — чвэрцьхвалевы мосцік на адрэзках кааксіяльнага кабелю (рыс. 78Вб). Ролю трубак мосціка выконваюць аплёткі кабеляў (1). Аплётка кабелю шлейфа (1) прыпайваецца да левай трубкі актыўнага вібратара антэны (3), аплётка кабелю зніжэння — да правай у пункце Б. Цэнтральны праваднік шлейфа (Ш) ніякай ролі не адыгрывае, і яго наогул можна не прыпайваць як зверху, так і знізу. Цэнтральны праваднік кабелю зніжэння прыпайваецца да пункта А. У якасці каротказамыкаючай перамычкі (2) можна выкарыстаць аплётку ніжняга канца шлейфа. Адлегласць паміж адрэзкамі кабелю шлейфа некрытычная: на МХ яна знаходзіцца ў межах 40—60 мм, на ДМХ — 10—30 мм. З электрычнага пункта погляду мосцік і шлейф аднолькавыя, але па канструкцыі мосцік больш надзейны. Даўжыня каротказамкнёнага шлейфа для розных тэлевізійных каналаў прыведзена ў табл. 2 і 3.

Узгадняльнае і сіметрыруючае ўстройства V-калена дазваляе ўзгадніць паміж сабой несіметрычны фідэр з антэнай, уваходнае супраціўленне якой меншае, чым хвалевае супраціўленне фідэра. Далучэнне несіметрычнага кааксіяльнага кабелю да сіметрычнага вібратара з дапамогай V-калена не парушае сіметрыі антэны, таму што абедзве палавіны вібратара ўключаны аднолькава (не маюць кантакту з аплёткай). Аплёткі кабеляў неабходна спаяць паміж сабой. На рыс. 78Вв паказана падключэнне V-калена да антэны "Лінейны паўхвалевы вібратар" (другая назва антэны "Дыполь"). У гэтай схеме цэнтральны провад кааксіяльнай лініі разгаліноўваецца да абедзвюх палавін сіметрычнага вібратара, прычым даўжыня шляху току да адной палавіны (пляча) вібратара на 1/2 даўжыні хвалі канала большая, чым да другой. Гэтым дасягаецца процілеглая палярнасць патэнцыялаў у пунктах А і В вібратара і поўная сіметрыя выхаднога напружання адносна зямлі.

Адначасова адбываецца і трансфармацыя супраціўленняў (узгадненне), якое залежыць ад даўжыні адрэзка (1). Для кожнага тэлевізійнага канала яго даўжыня павінна быць роўнай 1/4 хвалі з улікам скарачэння даўжыні хвалі ў кабелі (даўжыня хвалі ў фідэры, запоўненым дыэлектрыкам, меншая ў 1,52 раза, чым у свабоднай прасторы). Поўная даўжыня V-калена складае сярэднюю даўжыню хвалі ў кабелі для данага тэлевізійнага канала. Геаметрычная даўжыня адрэзкаў (1) і (2) V-калена для МХ прыведзена ў табл. 4. На рыс.78Вв змешчаны памеры "Дыполя" для прыёму радыёвяшчальных праграм на УКХ. Адрэзак кабелю (1) павінен мець даўжыню 700 мм, а адрэзак (2) — 2100 мм (для даўжыні хвалі 4,26 м). У табл. 5 прыведзены даўжыні плячэй паўхвалевага лінейнага вібратара.

Паўхвалевая ўзгадняльна-сіметрыруючая пятля выкарыстоўваецца для падключэння несіметрычнага фідэра да антэны, уваход-

Табліца 5

Даўжыня плячэй лінейнага вібратара метровых хваль

Тэлевізійныя каналы	l, мм
1	1380
2	1170
3	910
4	825
5	745
6	395
7	380
8	365
9	345
10	335
11	325
12	310

Табліца 6

Даўжыня паўхвалевай узгаднальна-сіметрыруючай пятлі

Тэлевізійныя каналы	Даўжыня пятлі, мм
1	1900
2	1600
3	1240
4	1120
5	1030
6	560
7	535
8	515
9	495
10	475
11	455
12	440
21—27	200
28—34	180
35—39	165
40—46	152
47—52	140
53—60	130

Табліца 7

Памеры пяцельнага вібратара метровых хваль

Тэлевізійныя каналы	1	2	3	4	5	6—8	9—12
Даўжыня вібратара l, мм	2760	2320	1760	1600	1470	725	630

Табліца 8

Геаметрычныя памеры антэны "Двайны квадрат"

Памеры элементаў, мм	Тэлевізійныя каналы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Рэфлектар (Р)	1630	1370	1050	950	870	460	440	420	405	390	375	360
Вібратар (В)	1450	1220	930	840	770	410	390	370	360	345	330	320
Адлегласць (А)	900	760	580	530	480	250	240	230	220	210	210	200
Даўжыня мосціка (М) ці шлейфа (Ш)	1500	1260	970	875	800	425	405	390	375	360	345	335
Разнос паміж антэнамі (Н)	4500	3800	2900	2600	2400	1280	1230	1180	1130	1080	1050	1000

Табліца 9

Геаметрычныя памеры антэны "Трайны квадрат" для метровых хваль

Памеры элементаў, мм	Тэлевізійныя каналы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Рэфлектар (Р)	163	1370	1050	950	870	460	440	420	405	390	375	360
Вібратар (В)	1450	1220	930	840	770	410	390	370	360	345	330	320
Дырэктар (Д)	1170	990	770	700	640	345	330	320	305	295	280	270
Адлегласць (А)	600	760	580	535	490	265	250	240	230	225	215	205
Адлегласць (Б)	900	760	580	535	490	265	250	240	230	225	215	205
Даўжыня шлейфа (Ш)	1500	1260	970	875	800	425	405	390	375	360	345	335
Трансфарматар (Т)	1000	840	640	580	530	280	270	260	250	240	230	220

нае супраціўленне якой большае за хвалевае супраціўленне фідэра. Напрыклад, пры роўных дыяметрах трубак пяцельнага вібратара (рыс.78Вг), які настроены ў рэзананс, яго ўваходнае супраціўленне складае 292 Ом. Паўхвалевая пятля, даўжыня якой з улікам скарачэння даўжыні хвалі ў кабелі прыведзена ў табл. 6, ажыццяўляе сіметрыраванне антэны з фідэрам і паніжае ўваходнае супраціўленне ў 4 разы.

Пяцельны вібратар выкарыстоўваецца як самастойная антэна пры блізкім прыёме і ў якасці актыўнага вібратара ў складзе антэн тыпу "Хвалевы канал". Асноўная перавага пяцельнага вібратара ў тым, што яго можна непасрэдна мацаваць да любой (металічнай або драўлянай) мачты без дапамогі ізалятараў. Мацаванне робіцца ў сярэдзіне неразрэзанай трубкі (пункт 0, рыс.78Вг).

Радыус выгіну на канцах пяцельнага вібратара можа быць любым. Таму пяцельны вібратар можна зрабіць з прамых трубак. Адлегласць К паміж восямі трубак для каналаў 1—12 складае 80—100 мм, а для каналаў 21—60 — 30—50 мм. Адлегласць паміж тарцамі трубак Т трэба браць 50—80 мм для каналаў 1—12 і 15—30 мм для каналаў 21—60. Для вырабу пяцельных вібратараў для МХ выкарыстоўваюцца трубкі дыяметрам ад 8 да 20 мм, а для ДМХ — ад 4 да 10 мм. Памеры пяцельнага вібратара для дыяпазону МХ прыведзены ў табл. 7. Каэфіцыент узмацнення пяцельнага вібратара (як і "Дыполя") роўны адзінцы (0 дэцыбелаў). Антэна мае дыяграму накіраванасці ў выглядзе "васьмёркі". Гэта азначае, што антэна аднолькава прымае сігналы з асноўнага і процілеглага напрамкаў. Накіроўваць антэну на перадаючую станцыю трэба ўсёй плоскасцю вібратара.

Рамачныя антэны. На рыс. 78Га паказана двухэлементная рамачная антэна (другая яе назва "Двайны квадрат"), а геаметрычныя памеры прыведзены ў табл. 8. Рамкі антэны квадратнай формы (па вуглах могуць быць закругленыя) выконваюцца з металічнай трубкі дыяметрам 10—20 мм для антэн тэлевізійных каналаў 1—5 і 8—15 мм для антэн каналаў 6—12. Верхняя страла злучае сярэдзіны абедзвюх рамак у пунктах О нулявога патэнцыялу. Ніжняя страла ізалявана ад актыўнай вібратарнай рамкі В і мацуецца да пласціны, якую прапануецца выконваць з гетынаксу, тэксталіту або арганічнага шкла таўшчынёй 6—8 мм. Да гэтай жа пласціны мацуюцца канцы вібратарнай рамкі. Пласціну можна выканаць з драўлянай дошчачкі, праваранай у парафіне, а стрэлы — з металу або з ізаляцыйнага матэрыялу — тэксталіту або вініпласту. Мачту антэны робяць з дрэва ці металу. Металічная частка мачты павінна заканчвацца на 1,5 м ніжэй антэны.

Рамкі антэны размяшчаюцца адна адносна другой такім чынам, каб іх уяўныя цэнтры (пункты перасячэння дыяганалей квадратаў) знаходзіліся на гарызантальнай прамой, якая накіравана на тэлевізійны перадатчык. Мацуецца антэна да мачты ў цэнтры цяжару.

На фідэр абавязкова выкарыстоўваць кааксіяльны кабель тыпу РК з хвалевым супраціўленнем 75 Ом. Уваходнае супраціўленне антэны "Двайны квадрат" знаходзіцца ў межах 70—80 Ом. Таму антэна не патрабуе спецыяльнага ўзгаднільнага прыстасавання, але неабходна сіметрыруючае, у якасці якога можна выкарыстоўваць кароткаазамкнёны мосцік (рыс. 78 Ва) або шлейф (рыс. 78 Вб).

Каэфіцыент узмацнення двухэлементнай рамачнай антэны, зробленай па памерах табл. 8, знаходзіцца ў межах 8—9 дБ (2,5—2,8 раза па напружанні). З гэтага можна зрабіць вывад, што антэна "Двайны квадрат" па ўзмацненні эквівалентная пяціэлементнай антэне "Хвалевы канал", але мае меншыя габарыты і пазбаўлена яе недахопаў (патрабуе дадатковай настройкі па прыборах для атрымання максімальнага каэфіцыента ўзмацнення).

Эскіз канструкцыі рамачнай антэны "Трайны квадрат" паказаны на рыс. 78Гб. Тут дабаўлена рамка дырэктара, што забяспечвае далейшае павелічэнне каэфіцыента ўзмацнення, які дасягае 14—15 дБ (5,0—5,6 раза). У табл. 9 прыведзены геаметрычныя памеры антэн для МХ, а ў табл. 10 — памеры для ДМХ. Рамкі трохэлементнай антэны квадратнай формы (па вуглах могуць быць закругленыя) вы-

Табліца 10

Геаметрычныя памеры антэны "Трайны квадрат" для дэцыметровых хваль

Памеры элементаў, мм	Групы тэлевізійных каналаў				
	21—26	27—32	33—40	41—49	50—60
Рэфлектар (Р)	193	176	160	143	129
Вібратар (В)	158	144	131	117	105
Дырэктар (Д)	134	122	110	99	89
Адлегласць (А)	67	61	55	50	45
Адлегласць (Б)	98	89	80	72	65
Даўжыня шлейфа (Ш)	152	139	126	112	102
Разнос (Н)	580	530	475	430	390
Трансфарматар (Т)	300	274	248	220	200

Табліца 11

Геаметрычныя памеры трохэлементных антэн

Тэлевізійныя каналы	Памеры, мм				
	Р	В	Д	А	Б
1	3350	2760	2340	900	600
2	2840	2340	2000	760	510
3	2200	1790	1550	590	395
4	2000	1620	1400	535	355
5	1830	1510	1290	490	330
6	990	815	690	270	180
7	950	780	660	255	170
8	905	745	630	240	160
9	870	720	610	230	155
10	840	690	585	225	150
11	805	665	560	220	145
12	780	640	545	215	140

конваюцца з металічнай трубкі дыяметрам 10—20 мм для антэн 1—5 каналаў і 8—15 мм — для антэн 6—12 каналаў. Рамкі антэны для дэцыметровага дыяпазону робяць з меднага або латуннага дроту дыяметрам 3—5 мм, які мае дастатковую цвёрдасць.

Сінфазныя рамачныя антэны (сінфазныя рашоткі) уяўляюць сабой сістэму з некалькіх антэн, разнесеных у прасторы і размешчаных такім чынам, што фазы наведзеных у іх сігналаў аднолькавыя. Антэны ў рашотцы злучаюцца паміж сабой і павінны працаваць на агульную ўзгодненую нагрузку. Як правіла, сінфазная рашотка збіраецца з аднолькавых антэн, размешчаных у некалькі паверхаў.

Найпрасцейшая сінфазная рамачная антэна паказана на рыс. 78Гв, а ў табл. 9 прыведзены памеры элементаў антэны МХ. На рыс. 78Гг дадзена схема злучэння двухпавярховай рамачнай антэны. Яна аднолькавая для антэн "Двайны квадрат" і "Трайны квадрат". Усе элементы гэтай схемы зроблены з кабелю з хвалевым супраціўленнем 75 Ом.

Каэфіцыент узмацнення двухпавярховай антэны павялічваецца на 3 дБ (у 1,41 раза) у параўнанні з адзінарнай антэнай, а пры выкарыстанні чатырох антэн — на 6 дБ (у 2 разы). На рыс. 78Гд паказана канструкцыя двухпавярховай двухраднай рамачнай антэны і схема злучэння чатырох антэн паміж сабой. Усе кабелі з хвалевым супраціўленнем 75 Ом. Даўжыня адрэзкаў "Лінія" адвольная, але абавязкова аднолькавая. Гэта патрабаванне адносіцца і да схемы на рыс.

Шырокапалосны веерны вібратар (рыс. 78Д) прызначаны для работы ў каналах 1—12. Кожная палавіна вібратара складаецца з двух трубак (1), якія размешчаны ў адной плоскасці і разыходзяцца пад вуглом 45°. Вугал паміж плоскасцямі, у якіх размешчаны трубкі вібратара, складае 120° (нахіл у бок тэлевізійнага цэнтра). Каэфіцыент узмацнення веернага вібратара ў каналах 1—5 роўны 1 (0 дБ) і 1,15 раза (1,3 дБ) у каналах 6—12. З гэтых лічбаў можна зрабіць вывад, што веерны вібратар з'яўляецца антэнай блізкага прыёму.

Антэны "Хвалевы канал" выкарыстоўваюцца для прыёму тэлевізійных перадач на адлегласцях у некалькі дзесяткаў кіламетраў. Найпрасцейшую будову з іх мае трохэлементная (рыс. 78Е), дзе асноўным і актыўным элементам з'яўляецца пяцельны вібратар (В), да якога ў пунктах А і Б падключаюцца V-калена і фідэр. Іншыя элементы з'яўляюцца пасіўнымі. Дырэктар прызначаны для павышэння каэфіцыента ўзмацнення антэны, а рэфлектар — для павелічэння накіраванасці антэны. Каэфіцыент узмацнення такой антэны 5 дБ (1,8 раза). У залежнасці ад магутнасці перадатчыка антэна можа быць выкарыстана на адлегласцях да 20—40 км. У табл. 11 прыведзены геаметрычныя памеры трохэлементных антэн для дыяпазону МХ.

Універсальная ўсехвалевая тэлевізійная антэна здольная прымаць сігналы ў любым тэлевізійным канале з 1-га па 41-ы ўключна. Знешні выгляд антэны паказаны на рыс. 78Ж.

У дыяпазонах МХ (каналы 1—12) універсальная антэна ажыццяўляе прыём тэлеперадач як з гарызантальнай, так і з вертыкальнай палярызацыяй радыёхваль, якія выпраменьваюцца. На ДМХ (каналы 21—41) антэна прымае сігналы толькі з гарызантальнай палярызацыяй. Прычым універсальная антэна прымае тэлевізійныя сігналы пры любых спалучэннях каналаў як МХ, так і ДМХ. Не менш істотная перавага гэтай антэны — выкарыстанне толькі аднаго кабелю зніжэння (фідэра) без якіх-небудзь спецыяльных фільтраў складання тэлевізійных сігналаў.

Антэна настроена толькі на тыя інтэрвалы частот, у якіх размешчаны тэлевізійныя каналы, гэта значыць 48,5—100 МГц (каналы 1—5) і 174—230 МГц (каналы 6—12) на МХ і 470—630 МГц (каналы 21—41) на ДМХ. Яе каэфіцыент узмацнення ў адносінах да паўхвалевага вібратара роўны 0 дБ (адзінка па напружанні) у каналах 1—5, 1,3 дБ (1,16 раза) у каналах 6—12 і 12,5—13,5 дБ (4,2—4,7 раза) у каналах 21—41.

Усехвалевая антэна складаецца з дзвюх спалучаных частак: адна з іх (элементы канструкцыі 1, 4, 10, 11) прызначаны для прыёму МХ з абодвума відамі палярызацыі, другая (элементы 3, 4, 6, 10, 12) — ДМХ з гарызантальнай палярызацыяй. Абедзве часткі антэны размешчаны на нясучай страле (2), на канцы якой ёсць ізаляцыйная пляцоўка (13) з гетынаксу ці тэксталіту. Страла (2) устанаўліваецца на драўлянай мачце (8), да якой скобамі (7) прымацоўваецца фідэр (5). Часткі МХ і ДМХ антэны падключаны паралельна праз элементы 10, 11, 12 у пунктах В і Г да агульнага фідэра (5) такім чынам, каб выключыць узаемны ўплыў адной часткі антэны на другую.

У якасці часткі антэны для прыёму МХ выкарыстаны веерны вібратар. У рабоце антэны МХ прымаюць удзел адрэзкі двухправодных злучальна-сіметрыруючых ліній 11(АВ і БГ) — 10(ВД і ГЕ). Лінія (10) замкнёная на МХ у пунктах Д і Е пяцельным вібратарам (4) дэцыметровай часткі антэны, уваходнае супраціўленне якога пры гэтым вельмі малое.

Для прыёму на ДМХ выкарыстана антэна "Хвалевы канал", якая складаецца з актыўнага пяцельнага вібратара (4), дванаццаці дырэктараў (6), двайнога рэфлектара (3), адрэзкаў двухправодных ліній (10, 11) і разамкнёнага на канцы шлейфа (12).

На рыс. 78Жб паказана будова часткі універсальнай антэны для прыёму МХ. Асаблівую ўвагу трэба звярнуць на размяшчэнне пунктаў А і Б веернага вібратара, да якіх падключаецца злучальна-

сіметрыруючая лінія (11) і разамкнёны на канцы шлейф (12). Такі нахіл правай часткі веернага вібратара адносна левай пад вуглом 45° і забяспечвае прыём тэлевізійных сігналаў як з вертыкальнай, так і з гарызантальнай палярызацыямі выпраменьваемых радыёхваль.

На рыс. паказаны выгляд веернага вібратара зверху. Трэба зазначыць, што чатыры элементы (1) левай часткі антэны знаходзяцца ў адной плоскасці, як і чатыры элементы (1) правай часткі антэны ў другой. Абедзве плоскасці размешчаны пад вуглом 120° у напрамку на тэлецэнтр. Гэта неабходна зрабіць для таго, каб антэна працавала ў каналах 6—12 без пагаршэння сваіх параметраў. Веерны вібратар можна выкарыстоўваць як самастойную антэну, калі патрэбна весці тэлевізійны прыём у некалькіх каналах МХ з аднаго напрамку і ў зоне ўпэўненага прыёму данага тэлецэнтра. Але калі неабходна весці прыём радыёхваль толькі з гарызантальнай палярызацыяй, то метровую частку універсальнай антэны можна спрасціць.

Даўжыня адрэзкаў ВД і ГЕ лініі (10) роўна прыкладна чвэрці сярэдняй даўжыні хвалі каналаў 1—5 і тром чвэрцям сярэдняй даўжыні хвалі каналаў 6—12. Даўжыня адрэзкаў АВ і БГ лініі (11) і разамкнёнага шлейфа (12) роўна прыкладна чвэрці сярэдняй даўжыні хвалі каналаў 21—41. Універсальная ўсехвалевая антэна працуе наступным чынам. Тэлевізійныя сігналы МХ, прынятыя веерным вібратарам, паступаюць па лініі (11) у фідэр (5). Убок пяцельнага вібратара (4) антэны ДМ сігналы не адгаліноўваюцца, таму што ўваходнае супраціўленне каротказамкнёнай лініі (10) у пунктах В і Г для МХ вельмі вялікае. Гэта тлумачыцца тым, што каротказамкнёная лінія выбранай даўжыні ўяўляе сабой паралельны вагальны контур, супраціўленне якога на рэзананснай частаце блізкае да бясконцасці. Прынятыя пяцельным вібратарам (4) сігналы ДМХ праходзяць па лініі (10) і трапляюць у фідэр (5). Да веернага вібратара яны не даходзяць, таму што разамкнёны на канцы шлейф (12) стварае ў пунктах падключэння А і Б гэтага вібратара паслядоўны вагальны контур, супраціўленне якога на ДМХ блізкае да нуля і замыкае накоратка лінію (11). Пры гэтым уваходнае супраціўленне гэтай лініі паміж пунктамі В і Г вельмі вялікае і яно не ўплывае на работу дэцыметровай часткі антэны.

У выніку работы гэтых простых устройстваў частка універсальнай антэны для прыёму МХ не мае ніякага ўплыву на работу часткі антэны для прыёму ДМХ і наадварот, частка антэны для прыёму ДМХ не ўплывае на работу часткі антэны для прыёму МХ.

Пазнаёмімся з некаторымі канструкцыйнымі асаблівасцямі універсальнай антэны. Кожную частку двухправоднай лініі (10, 11) і шлейфа (12) выконваюць з адной суцэльнай металічнай трубы дыяметрам 9—14 мм. Такога ж дыяметра павінна быць і труба пяцельнага вібратара (4). Элементы часткі антэны для прыёму МХ замацоўваюцца на дыэлектрычнай пляцоўцы (13) таўшчынёй 25—30 мм (шырыня і вышыня адвольныя). Трубкі веернага вібратара (1) дыяметрам 10—16 мм замацоўваюцца ў пунктах А і Б пераходу лініі (11) у шлейф (12). Іх можна зварыць, прышрубаваць балтамі, забяспечыўшы надзейны электрычны кантакт і ахову ад вільгаці. Таксама злучаюцца канцы лініі (10) і пяцельнага вібратара (4) у пунктах Д і Е.

Форма выгіну лініі (10 і 11) можа быць адвольнай, аднак неабходна дакладна вытрымліваць паміж трубкамі (а не паміж іх восямі) адлегласць 50 мм. З гэтай мэтай можна выкарыстаць распорку-фіксатар (9) з матэрыялу магчыма з меншай дыэлектрычнай пранікальнасцю і малымі стратамі (фторпласт, полістырол і інш.). Пры дастатковай цвёрдасці ліній (10, 11) практычна можна абысціся без распоркі.

Фідэр (5), у якасці якога неабходна прымяняць кааксіяльны кабель тыпу РК з хвалевым супраціўленнем 75 Ом і з найменшым пагонным затуханнем, уводзяць у адтуліну пяцельнага вібратара (4) у пункце нулявога патэнцыялу (О). Далей кабель прапускаюць унутры адной з трубак пяцельнага вібратара і лініі (10) (не мае значэння, у якой) і запайваюць у пунктах В і Г. Напрыклад, калі кабель пракладзены ў правай трубцы лініі (10), то аплётку кабелю патрэбна прыпаяць у пункце Г, а цэнтральны праваднік кабеля — у пункце В. Канец кабелю (5) падрыхтоўваюць да пайкі ў пунктах В і Г пасля працяжкі ў трубцы. Месца пайкі і вывады кабелю неабходна ахоўваць ад вільгаці.

У тых выпадках, калі вонкавы дыяметр кабелю (5) большы за ўнутраны дыяметр трубак, з якіх зроблены вібратар (4) і злучальная лінія (10, 11), то фідэр (5) можна пракласці паверх трубак, але такім жа шляхам. Кабель прымацоўваецца да трубак з дапамогай ізаляцыйнай стужкі, паверх якой накладваецца драцяны бандаж або скобы. Пры пракладцы фідэра (5) трэба пазбягаць крутых выгінаў і моцнага сціскання скобамі. У верхняй частцы мачты радыус выгіну павінен быць не менш за пяць дыяметраў кабелю.

Частка універсальнай антэны для прыёму ДМХ уяўляе сабой антэну "Хвалевы канал" і складаецца з дванаццаці дырэктараў (6), пяцельнага вібратара (4) і двухпавярховага рэфлектара (3). Элементы антэны мацуюцца да нясучай стралы (2) любым спосабам. У якасці стралы выкарыстоўваецца металічная трубка дыяметрам 20 мм. Усе пасіўныя элементы антэны (дырэктары і рэфлектар) выконваюцца з трубак дыяметрам 8 мм ± 2 мм. На вібратары лепш браць каляровыя металы: медзь, латунь, алюміній, дзюралюміній.

Замест металічнай трубкі ў якасці нясучай стралы можна выкарыстаць драўляны брус сячэннем 30x30мм. У гэтым выпадку для зазямлення антэны пад вібратарамі (4 і 6) неабходна пракласці металічную стужку і злучыць яе з дротам зазямлення або з металічнай мачтай. Пры гэтым патрэбна забяспечыць надзейны электрычны кантакт і ахову ад карозіі ва ўсіх месцах злучэння.

У выпадку прыёму радыёхваль з вертыкальнай палярызацыяй і пры блізкім размяшчэнні да веернага вібратара металічнай мачты, вертыкальнай часткі фідэра, дроту зазямлення (калі антэна абсталявана маланкаадводам) другасныя электрамагнітныя палі, створаныя гэтымі элементамі, могуць сказіць дыяграму накіраванасці часткі антэны для прыёму МХ. Таму мачту лепш выканаць з дрэва. Калі ж мачта металічная, то ў верхняй яе частцы патрэбна зрабіць драўляную ўстаўку даўжынёй не менш за 0,3 сярэдняй даўжыні хвалі самага нізкачастотнага з каналаў МХ, які прымаецца. Напрыклад, калі даўжыня хвалі першага тэлевізійнага канала 6 м, то даўжыня драўлянай устаўкі ў верхняй частцы металічнай мачты 1,8 м.

Частка антэны для ДМХ можа выкарыстоўвацца як самастойная антэна для прыёму ДМХ. Пры прыёме тэлевізійных праграм з магутнага рэтранслятара ДМХ (магутнасць 20 кВт) антэну з чатырма дырэктарамі можна выкарыстоўваць у якасці пакаёвай у межах населенага пункта і на адлегласцях 5—10 км ад яго. Антэну ДМХ, у якой 7 дырэктараў, можна выкарыстоўваць як самастойную на адлегласцях да 30—35 км. Антэну, у якой 12 дырэктараў, можна выкарыстоўваць на адлегласцях да 60—70 км ад магутнага рэтранслятара ДМХ.

Ахова антэн ад маланкі

Пакаёвыя тэлевізійныя антэны ў маланкаадводах патрэбы не маюць. Што ж датычыць вонкавых антэн, то пытанне аб іх ахове вырашаецца ў залежнасці ад месца ўстаноўкі антэны. Калі вонкавая антэна ўстаноўлена паблізу ад збудаванняў, абсталяваных маланкаадводамі, напрыклад, паблізу фабрычнага коміна, высокага будынка, мачты перадаючай станцыі і г.д., то рабіць маланкаадвод неабавязкова. Але калі антэна ўстаноўлена на даху асобнага будынка (хоць і аднапавярховага) або на будынку, які перавышае па вышыні на 2—3 паверхі навакольныя дамы, то маланкаадвод неабходны.

Маланкаадвод пяцельнага вібратара зрабіць параўнальна проста. Сярэдні пункт (О) і экраны кабеляў злучаюць з металічнай мачтай і жалезным дахам. Гэтым спосабам можна карыстацца, калі дах дома мае ўласнае зазямленне. Калі ставіцца драўляная мачта, зазямленне ажыццяўляецца з дапамогай меднага дроту дыяметрам 3—5 мм (або меднай шыны), якая ўкладваецца ўздоўж мачты.

Калі дах дома не металічны або не мае маланкаадвода, то да антэны неабходна зрабіць спецыяльны зазямляльнік (рыс.78 З). У якасці зазямляльніка можна выкарыстаць ліст ацынкаванага жа-

леза памерамі 1,5×1,5 м, які закопваюць у зямлю на глыбіню не менш як 1,5—2 м. Спачатку паверхню зазямляльніка трэба ачысціць ад фарбы, іржы і іншых ізалюючых прадметаў. Пры пясчаным грунце для паляпшэння якасці зазямлення ў яму засыпаюць 2—3 вядры драўлянага вугалю. Да сярэдзіны ліста прыпайваюць стальны ці медны дрот дыяметрам 3—5 мм (або шыну), які пойдзе да сярэдняга пункта пяцельнага вібратара. Калі запайку або зварку зрабіць немагчыма, шчыльны электрычны кантакт робяць з дапамогай балтавога або іншага злучэння. Месца пайкі або зваркі заліваюць смалой або пакрываюць асфальтавым лакам. Замест металічнага ліста ў якасці зазямляльніка можна выкарыстаць металічную трубу, якую трэба ўкапаць (забіць) на глыбіню 2—3 м.

Маланкаадвод антэны тыпу "Хвалевы канал" робяць аналагічным чынам. Калі антэна манціруецца на металічнай страле і ўстанаўліваецца на металічнай мачце, то майстраванне зазямлення больш простае, бо сярэднія пункты актыўнага і пасіўных вібратараў (дырэктары і рэфлектар) трывала злучаюцца з металічнай стралой ці з самой мачтай. У гэтым выпадку неабходна толькі добра зазямліць ніжні канец мачты, злучыўшы яго з забітымі ў зямлю на 1,5—2,5 м двума-трыма злучанымі паміж сабой зазямляльнікамі, якія размяшчаюцца адзін за адным па прамой лініі на адлегласці 1,5—2 м. Калі антэна ўстанаўліваецца на драўлянай мачце або нясучая страла зроблена з дрэва, неабходна па страле, пад усімі вібратарамі пракласці медную стужку (дрот). Гэту стужку трэба надзейна злучыць з сярэдзінамі актыўнага і пасіўнага вібратараў пайкай, зваркай або з дапамогай балтавых злучэнняў, а таксама з зазямляльнікам антэны.

Таблiца 12

Дапушчальныя супраціўленні зазямлення

Грунт	Колькасць труб у контуры зазямлення, шт.	Найбольшае дапушчальнае супраціўленне зазямлення, Ом
Чарназём, торф	1	30
Гліна, суглінак	1—2	35
Супесак	3	45
Пясок	3 і больш	60

Провад маланкаадвода пракладваецца па мачце (або па сцяне і даху будынка) і замацоўваецца на ёй з дапамогай скобак. Калі мачта складаецца з металу і дрэва, то па драўлянай частцы пракладваецца зазямляльны провад, які ў месцы злучэння дрэва з металам надзейна прымацоўваецца да металічнай часткі мачты. Падножжа мачты зазямляецца вышэй пералічанымі спосабамі.

На рыс. 781 паказаны пяць спосабаў выканання зазямлення. Супраціўленне зазямлення не павінна перавышаць 30—60 Ом. У працэсе эксплуатацыі трэба перыядычна правяраць цэласнасць зазямлення. У залежнасці ад грунту па табл. 12 выбіраецца колькасць труб, якія неабходна ўстанавіць для стварэння контуру зазямлення.

НАДВОРНЫЯ БУДЫНКІ

Кожная сельская сядзіба — гэта, як правіла, комплекс надворных гаспадарчых і бытавых будынкаў, якія маюць пэўнае функцыянальнае прызначэнне і ўяўляюць сабой адзінае кампазіцыйнае цэлае. Асноўнымі з гаспадарчых будынкаў з'яўляюцца памяшканні для жывёлы і птушак, для захоўвання інвентару, цвёрдага паліва, грубых кармоў, сельгаспрадукцыі. Акрамя таго, на ўчастку могуць быць пабудаваны цяпліцы, парнікі, гаспадарчая паветка, выгульны двор, універсальны гаспадарчы будынак (памяшканне), прызначаны для розных работ, у тым ліку для перапрацоўкі прадукцыі дапаможнай гаспадаркі, прыгатавання корму жывёле і інш. Да будынкаў бытавога прызначэння адносяць летнюю кухню, прадуктовую кладоўку, лазню, летні душ, надворны туалет, гараж для аўтамашыны, матацыкла, майстэрню і інш.

Пры індывідуальным будаўніцтве за ўласныя сродкі набор гаспадарчых памяшканняў і іх плошчы не нарміруюцца. Для будаўніцтва за кошт грамадскіх сродкаў існуюць некаторыя абмежаванні: за кошт дзяржавы і калгасаў ставяцца толькі надворныя будынкі (памяшканні) для ўтрымання жывёлы і птушак, захоўвання інвентару і цвёрдага паліва, скляпы, туалеты (пры адсутнасці іх у доме), іншыя надворныя будынкі могуць будавацца дадаткова за сродкі насельніцтва. У залежнасці ад аб'ёму дамашняй гаспадаркі рэкамендуюцца 3 тыпы параметраў будынкаў для жывёлы і птушак (гл. табл.).

I тып будынкаў рэкамендуецца для сем'яў, якія вядуць развітую дамашнюю гаспадарку; II тып — для сем'яў, якія забяспечваюць сябе прадуктамі жывёлагадоўлі са сваёй дамашняй гаспадаркі; III тып разлічаны на абмежаваную вытворчасць прадуктаў жывёлагадоўлі.

Гаспадарчыя будынкі для ўтрымання жывёлы і птушак неабходна будаваць з улікам магчымай іх трансфармацыі пры змене відаў і колькасці жывёлы і птушак у асабістай дапаможнай гаспадарцы. Памяшканні павінны адпавядаць пэўным санітарна-гігіенічным патрабаванням. Перш за ўсё размяшчэнне гаспадарчых будынкаў павінна быць такім, пры якім забяспечваецца ахова дзвярэй і акон ад пануючых вятроў (для ўмоў Беларусі гэта заходнія і паўночна-заходнія вятры). Плошчу гаспадарчых будынкаў трэба разлічыць зыходзячы з нормы на адну жывёлу (птушку). Для гадоўлі кожнага віду жывёлы патрэбна пэўная плошча памяшкання: каня 10—14 $м^2$ (пры даўжыні стойла 3,6 м), каровы з прыплодам 7,5 $м^2$ (2,5 м), бычка, цялушкі 5,0 $м^2$ (2,5 м), свінаматкі з прыплодам 7 $м^2$ (2,5 м), свінні на адкорм 2,5—3 $м^2$ (2,5 м), аўцаматкі з ягнятамі 4,5 $м^2$ (2,2 м), казы з казлянятамі 2,5 $м^2$ (казла 2,0 $м^2$, адной казы 1,5 $м^2$), яркі 1,25 $м^2$, труса 0,7 $м^2$, індычкі 1,0 $м^2$, качкі 0,6 $м^2$, гусі 0,7 $м^2$, курыцы 0,4 $м^2$. Да плошчы для ўтрымання мяркуемай жывёлы і птушак трэба дадаць плошчы, неабходныя для праходаў (10% ад агульнай плошчы будынкаў) і для захоўвання канцэнтраваных кармоў і інвентару па догляду за жывёлай (15%).

У гаспадарчых будынках рэкамендуецца беспрывязное ўтрыманне жывёлы і птушак на глыбокім подсціле, што выключае неабходнасць штодзённага выдалення гною і памёту з памяшканняў, але патрабуе дабаўлення свежага подсцілу. Унутраная вышыня памяшканняў гаспадарчых будынкаў пры гэтым павінна быць не менш як 2,4 м ад узроўню чыстай падлогі да нізу вытырклых канструкцый перакрыцця. Аптымальнай лічыцца вышыня 3,3 м, таму што за стойлавы перыяд вышыня падасланага слоя дасягае таўшчыні да 0,8 м, што ў сваю чаргу станоўча ўплывае на стабільнасць мікраклімату. Для каня вышыня памяшкання павінна быць больш як 3,5 м.

Памяшканне для жывёлы і птушак павінна быць абсталявана стойламі, клеткамі для цялят, кармушкамі, паілкамі, седаламі. Размяшчэнне кармушкі павінна забяспечваць максімальны фронт кармлення на адну галаву: для каровы 0,8 м, цяляці 0,5 м, свінаматкі 0,5 м, адкормачнага і рамонтнага маладняку 0,3 м, авечак і коз 0,3—0,4 м, птушкі 0,15 м.

Вышыня перагародкі ў памяшканнях для буйной рагатай жывёлы павінна

Тыпы будынкаў і іх плошча

Памяшканні	Плошча, $м^2$		
	тып I	тып II	тып III
Для жывёлы і птушак	27	12	5
Для захоўвання канцэнтраваных кармоў	5	3	1
Для захоўвання грубых кармоў	у аб'ёме гарышча		
Для захоўвання інвентару па абслугоўванні жывёлы	3	3	3
Кармакухня	6	6	6

быць не менш як 1,5 м, для авечак і свіней — не менш як 1,2 м, для птушак — сеткаватая загарода ад падлогі да столі. Акрамя таго, там, дзе трымаюць свіней, для адпачынку жывёл робяць памост шырынёй 50—60 см і вышынёй 40—50 см.

Сцены будынка могуць быць зроблены з даступных мясцовых матэрыялаў (бруса, сілікатных блокаў, цэглы, керамзітабетону); страху і падлогу ладзяць цёплымі, таму што здароўе жывёл і птушак, іх прадукцыйнасць, расход корму ў многім залежаць ад мікраклімату памяшканняў. Нармальная адносная вільготнасць для жывёлагадоўчых памяшканняў 75—85%. Аптымальная тэмпература ў жывёлагадоўчых памяшканнях павінна быць 10—13 °С і не павінна апускацца ніжэй 5 °С для кароў і авечак, 13 °С для свіней, 5 °С для трусоў, 6 °С для курэй. Такія тэмпературы ў памяшканні ў зімовы час павінны падтрымлівацца за кошт цяпла, што выдзяляюць жывёлы. Сцены і столь павінны быць сухія, утварэнне вільгаці на іх не дапускасцца. Цагляныя і блочныя сцены рэкамендуецца абліцоўваць дошкамі на вышыню 1 м ад падлогі.

Дзверы гаспадарчага будынка павінны адчыняцца вонкі. Шырыня вонкавых дзвярэй памяшканняў, дзе трымаюць коней і буйную рагатую жывёлу, павінна быць 1,2—1,5 м. У канюшні парогаў не робяць. Шырыня ўнутраных дзвярэй у памяшканнях буйной рагатай жывёлы не менш 1 м, для свіней і авечак, для захоўвання кармоў і інвентару не менш 0,8 м. Дзверы і абсталяванне не павінны мець вострых вуглоў, каб пазбегнуць траўміравання жывёл. Для выпуску птушак з памяшкання робяць лазы 40×40 см за 0,5 м ад узроўню падлогі пры ўтрыманні на глыбокім подсціле (пры ўтрыманні на зменным подсціле лаз можа быць размешчаны ніжэй).

Вышыня ад падлогі да нізу акон у гаспадарчых будынках, дзе стаяць коні і буйная рагатая жывёла, павінна быць не менш як 1,5 м, дзе трымаюць авечак, свіней і птушак — 1,2 м. Вокны робяць з двайным шкленнем і абавязкова з фортачкамі або фрамугамі над дзвярыма, якія адчыняюцца для праветрывання. Адносіны плошчы светлавых праёмаў да плошчы падлогі трэба прымаць 1/10—1/15 у памяшканнях для коней, кароў, маладняку буйной рагатай жывёлы і 1/15—1/20 у іншых памяшканнях. Размяшчаць вокны трэба так, каб прамыя сонечныя прамяні не білі ў вочы жывёлам. Каб пазбегнуць скразнякоў, памяшканні мэтазгодна абсталяваць вентыляцыйнымі стаякамі з дэфлектарамі.

Паддашкавае памяшканне гаспадарчага будынка можна выкарыстаць для захоўвання грубых кармоў і подсцілу. У такім выпадку ў самай высокай частцы гарышча прасвет павінен складаць не менш як 1,9 м, а ў самай нізкай — 0,3 м. Для загрузкі паддашкавага памяшкання грубымі кармамі і подсцілам неабходна прадугледзець вонкавую прыстаўную лесвіцу, а для скідвання кармоў і подсцілу ў памяшканне для жывёлы робяць люк памерам не менш як 0,8×0,8 м у перакрыцці будынка над агульным праходам.

Пры захоўванні на гарышчы грубых кармоў і подсцілу дах будынкаў павінен быць з незгаральных матэрыялаў. Электраправодку трэба засцерагчы ад механічных пашкоджанняў, а драўляныя паддашкавыя перакрыцці ахаваць ад загарання з боку паддашкавага памяшкання слоем глінянай змазкі таўшчынёй 20 мм па ўцяпляльніку.

Найбольш адказная частка будынка для трымання жывёлы і птушак — падлогі. Іх мэтазгодна рабіць з цэглы, асфальту, бетону або ўтрамбаванай гліны. Падлога павінна быць непранікальная для вадкасцей, усярэдзіне без пустот. Паверхня падлогі павінна мець нахіл для сцёку вадкасці, але не больш чым на 2—3 см, таму што вельмі вялікі нахіл падлогі можа выклікаць захворванне ног у жывёл. Падлога павінна быць цёплая: для гэтага пад яе падкладваюць уцяпляльнік з пяску, шлаку або бітай цэглы. Уцепленасць падлогі забяспечваецца таксама глыбокім подсцілам, пры мяшаным подсціле цвёрдае пакрыццё падлогі трэба засцілаць драўлянымі шчытамі. Узровень падлогі павінен быць вышэй за ўзровень зямлі не менш чым на 15 см.

Для выдалення вадкіх нечыстот з памяшканняў можна пабудаваць каналізацыю ў выглядзе адкрытых латакоў са сцёкам праз спускны кран у падземную каналізацыйную трубу і далей у жыжказборнік за межамі будынка. Для сцёку вадкасці робяць нахіл 1—2% у бок трапа, а нахіл трубы — 3—4% у бок жыжказборніка. Глыбіня латакоў у пачатку 5 см, а ў канцы (каля трапа) — 15 см, шырыня 20 см. Ёмістасць жыжказборніка можа быць 1,5 $м^3$ (у разліку на штомесячную ачыстку). Латакі і трап можна рабіць драўляныя, цагляныя або бетонныя; каналізацыйная труба павінна быць азбацэментная, драўляная; жыжказборнік — з бярвення, цэглы, бетону з воданепранікальнымі сценкамі і дном.

Выдаленне гною з памяшканняў трэба прадугледжваць праз аконныя або дзвярныя праёмы. Для яго складавання і кампаставання неабходна выдзеліць спецыяльную пляцоўку паблізу ад жыжказборніка, якая павінна быць ізалявана плотам вышынёй не менш як 1,2 м.

Для знаходжання жывёлы і птушак на свежым паветры робяць **выгульны двор**: абгароджаны (часам крыты) участак, размешчаны каля падоўжных ці папярочных сцен гаспадарчага будынка (у залежнасці ад яго размяшчэння на прысядзібным участку). Выгульныя пляцоўкі павінны быць абсталяваны кармакухнямі і паілкамі. Плошча выгульнага двара залежыць ад віду, узросту і колькасці жывёл. Для разліку плошчы выгульнага двара рэкамендуюцца наступныя прыкладныя нормы на адну галаву: буйной рагатай жывёлы 15—20 $м^2$; маладняку 15 $м^2$; парсюкоў і свінаматак 10—15 $м^2$; авечак 4—6 $м^2$; птушак 0,6—0,8 $м^2$. Выгульны дворык для птушак лепш абгарадзіць металічнай сеткай вышынёй 1,5—2,0 м.

Акрамя буйных свойскіх жывёл, часта на падвор'ях трымаюць трусоў. Яны асабліва адчувальныя да чысціні паветра, не пераносяць павышанай колькасці аміяку. Таму ў летні час трусятнікі робяць у двары на зацененым месцы, каля сцяны хлява на вышыні 80 см ад падлогі. Зімой трусы павінны знаходзіцца ў гаспадарчым будынку асобна ад свіней і кароў, памяшканні павінны добра праветрывацца.

Птушнік мае свае асаблівасці: тэмпература ў ім не павінна быць ніжэй 0 °С, сцены лепш за ўсё рабіць драўляныя. Дашчаныя сцены з абодвух бакоў тынкуюць. Падлогі могуць быць драўляныя або глінабітныя. У птушніку абавязкова ладзяць седалы, якія ўяўляюць сабой чыста абструганыя шасты. Дзеля зручнасці абслугоўвання, чысткі і дэзінфекцыі яны павінны быць зборна-разборныя. Размяшчаюць седалы ў самай цёплай частцы птушніка, прымацоўваюць уздоўж задняй сценкі памяшкання на адлегласці 60—110 см ад падлогі. Даўжыня седала на адну галаву павінна быць не менш: для курэй яечных парод 17—18 см, мяса-яечных парод 20—25 см, куранят 12—15 см, індыкоў 35—40 см, цацаркі 15—20 см. Гнёзды абсталёўваюць у самым цёплым куце на вышыні 40 см ад падлогі. Для кожных 3—4 курыц робяць адно гняздо. Памяшканне для гусей абавязкова павінна мець вентыляцыю, таму што гусі багата выдзяляюць вільгаці. Падлогі могуць быць драўляныя або глінабітныя, але абавязкова сухія, бо гусі нясуцца на падлозе. Пры абсталяванні памяшканняў для індыкоў неабходна мець на ўвазе, што разам можна трымаць толькі індыкоў аднаго полу, таму памяшканне трэба падзяліць на дзве часткі. Памяшканне для жывёлы і птушак можна абсталяваць водаправодам.

Збудаванні для захоўвання кармоў. З будынкамі для жывёлы і птушак функцыянальна звязаны збудаванні для захоўвання грубых, сакавітых кармоў і сіласу. Грубыя кармы лепш захоўваць у хляве або на гарышчы. Каб вызначыць аб'ём памяшкання для такой мэты, неабходна ведаць прыкладную патрэбу ў грубых кармах на стойлавы перыяд для жывёлы, якую трымаюць на падвор'і. Асноўныя патрабаванні да памяшканняў для захоўвання грубых кармоў — процівапажарныя. Для электрычнага асвятлення ў гэтых памяшканнях неабходна спецыяльная праводка.

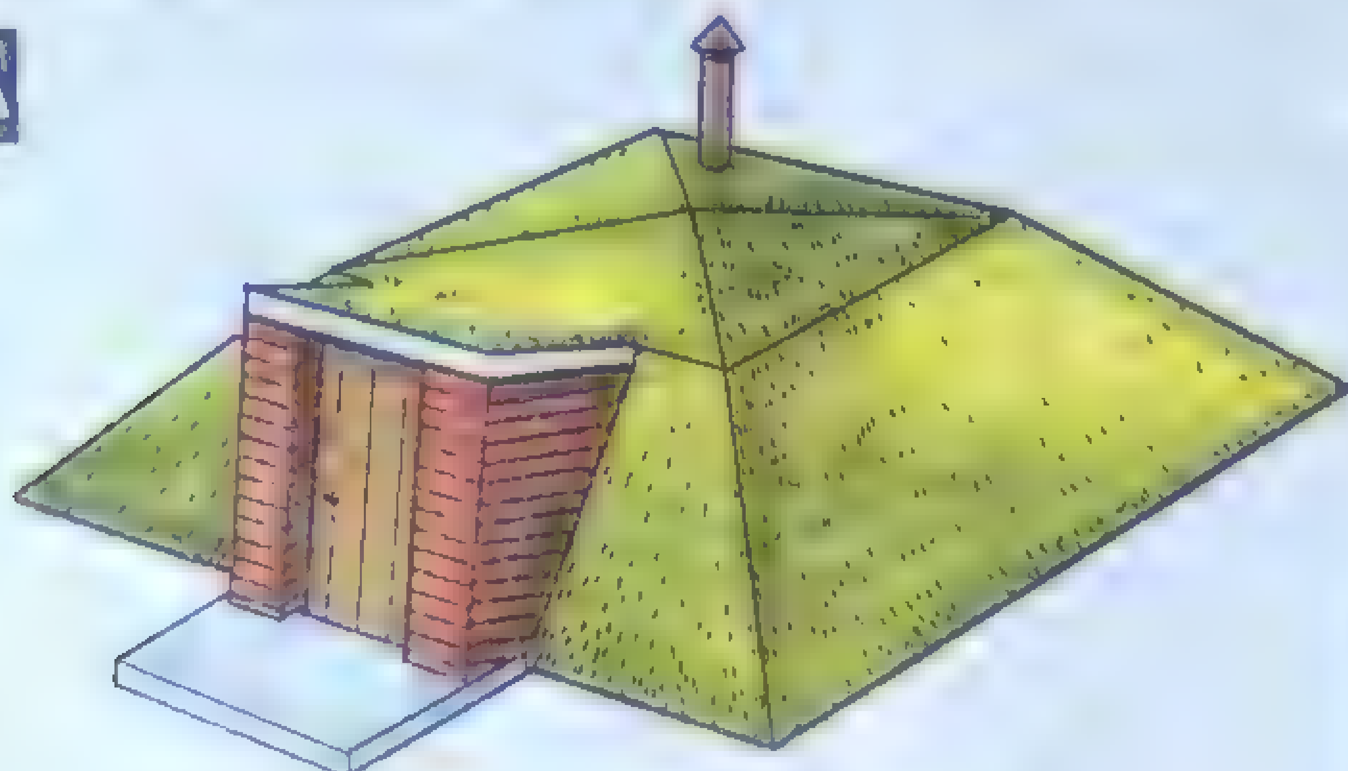
Частку ці ўвесь запас сена або іншых грубых кармоў можна захоўваць у стагу або ў тарпе, а сілас — у траншэі або яме. Траншэю капаюць глыбінёй 2—2,5 м, шырынёй не больш як 3,5 м і адвольнай даўжыні. Бакавыя сценкі робяць нахільныя. Каб маса па ўсёй плошчы лепш ушчыльнялася і не псавалася, вуглы траншэі лепш закругліць. Яму для сіласавання зялёнай масы робяць звычайна круглай формы са стромымі сценкамі глыбінёй 2—2,5 м. Сценкі траншэі або ямы абкладваюць цэглай і цэментуюць з вапнай. Пажадана над сіласнымі збудаваннямі рабіць страшку, а вакол

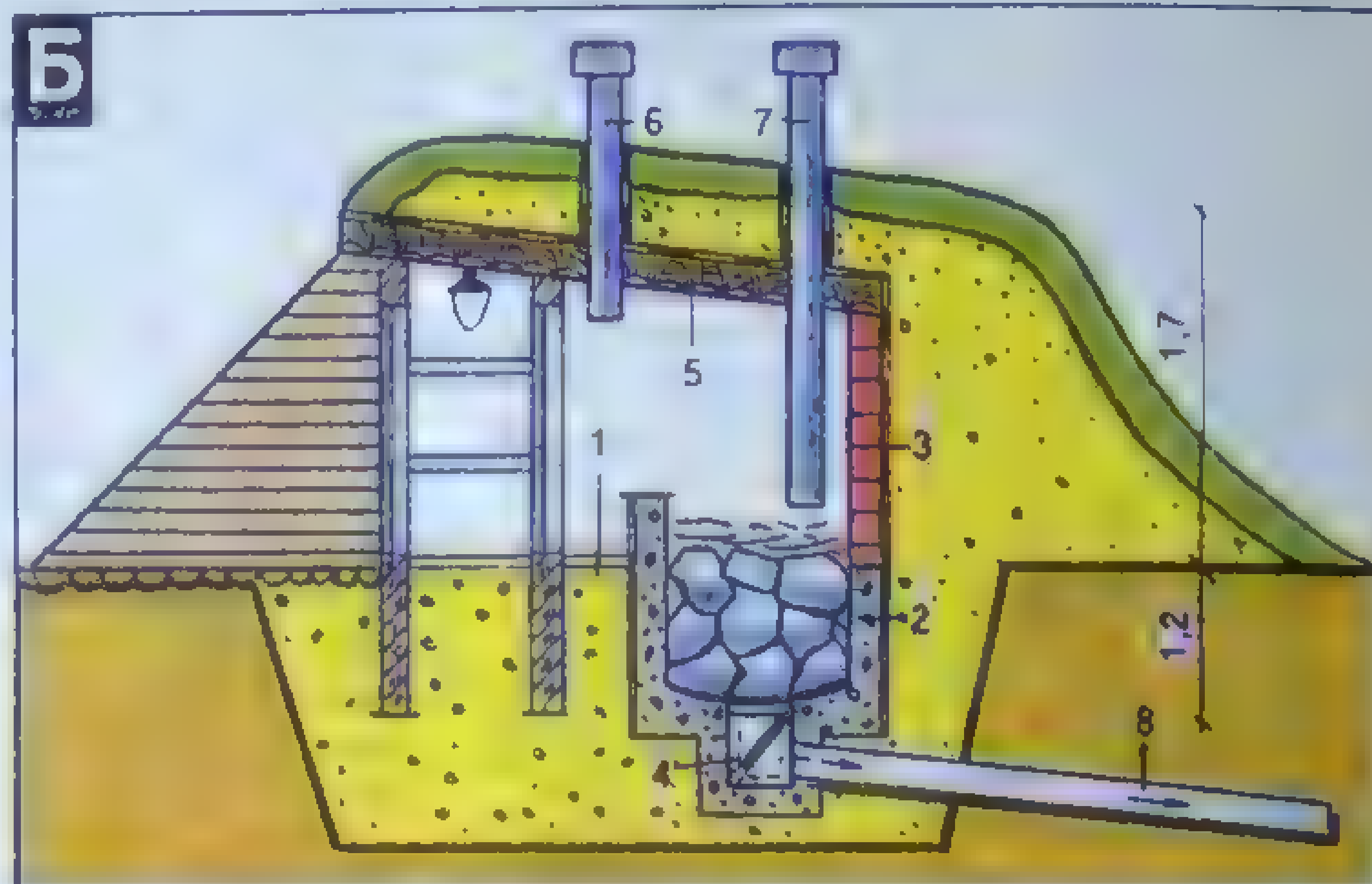
траншэі або ямы — водаадводныя канаўкі. Пры разліку аб'ёму траншэі або ямы маюць на ўвазе, што прыкладная маса 1 $м^3$ гатовага сіласу ў траншэі складае 500—700, у яме — 400—600 кг.

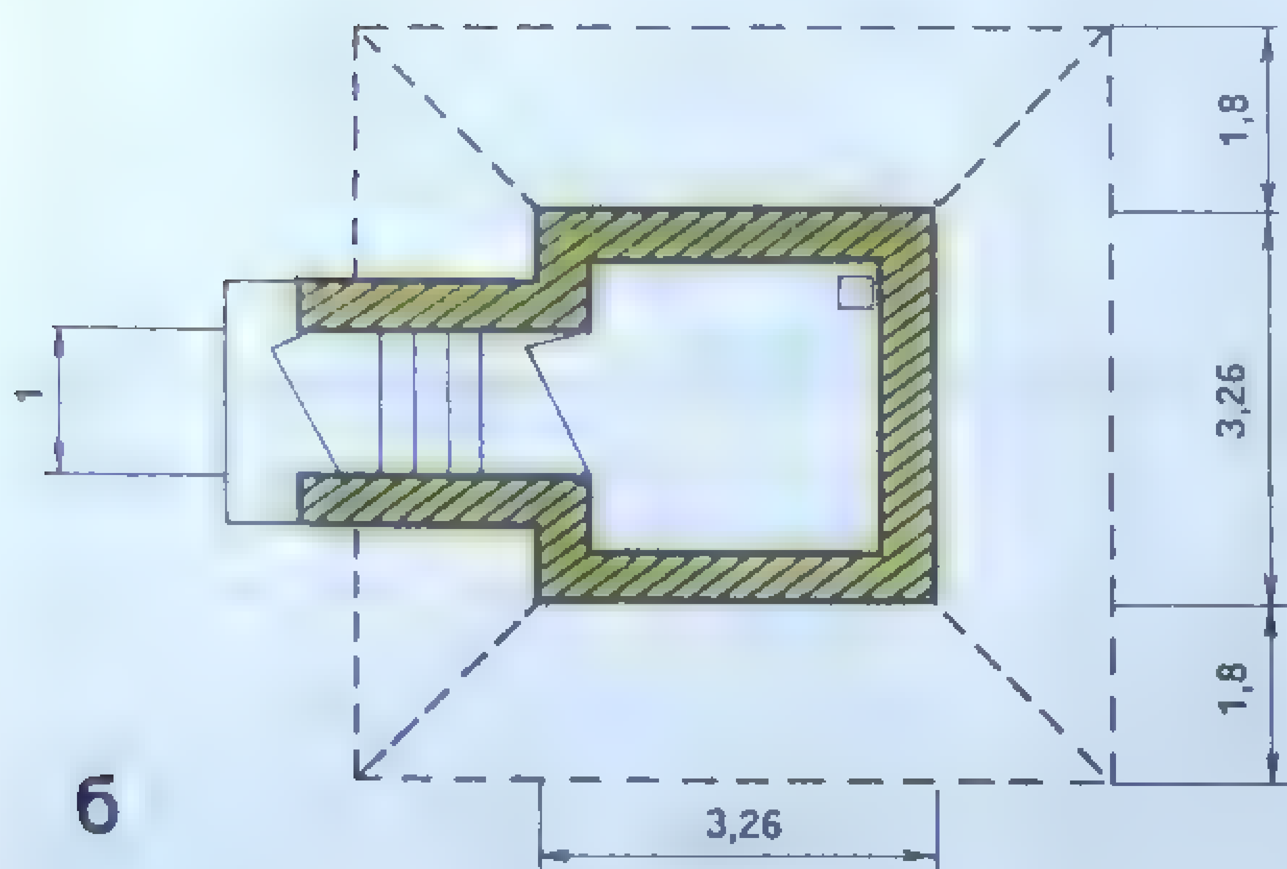
Бульбу можна захоўваць у яме глыбінёй 2 м, дыяметрам 1,5—2 м. Яму капаюць на ўчастку, які не затапляецца, на дно кладуць слой саломы або робяць драўляны памост. Не менш як на 50 см яма ад верхняга краю павінна быць свабодная ад бульбы. Бульбу накрываюць сухой саломай, лісцем, зямлёй. Укрыванне павінна мець вышыню над ямай не менш 50 см і заходзіць за краі ямы з усіх бакоў не менш чым на 1 м. Для вентыляцыі ў цэнтры ямы пакідаюць прадушыну, паклаўшы слой сена, саломы або вязанку сухога галля. Тэмпература захоўвання бульбы павінна быць не менш 0 °С і не больш 5 °С. Глядзі таксама адпаведныя артыкулы ў раздзеле "Ферма на падвор'і".

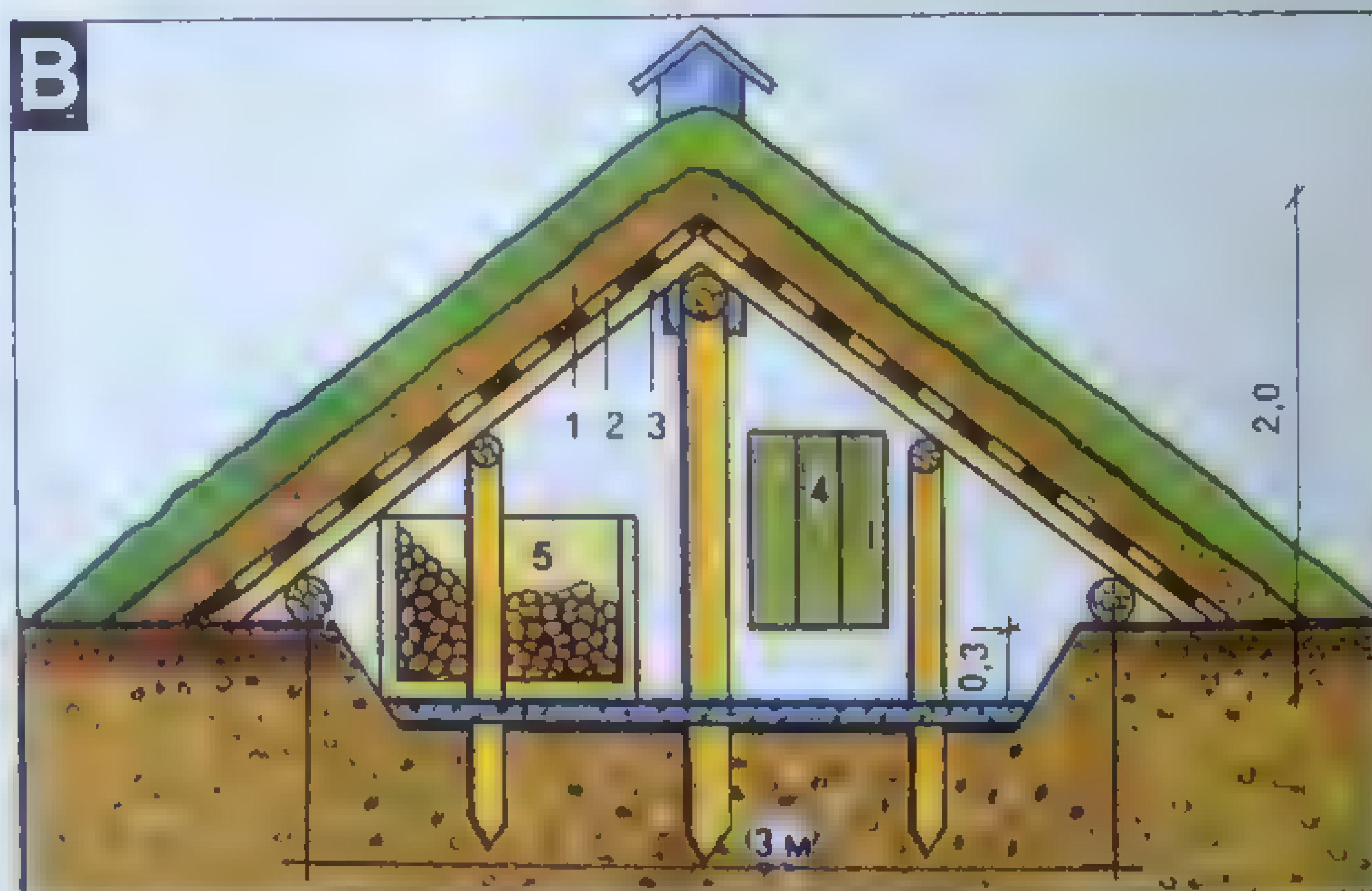
Склеп (рыс. 79) забяспечвае лепшае

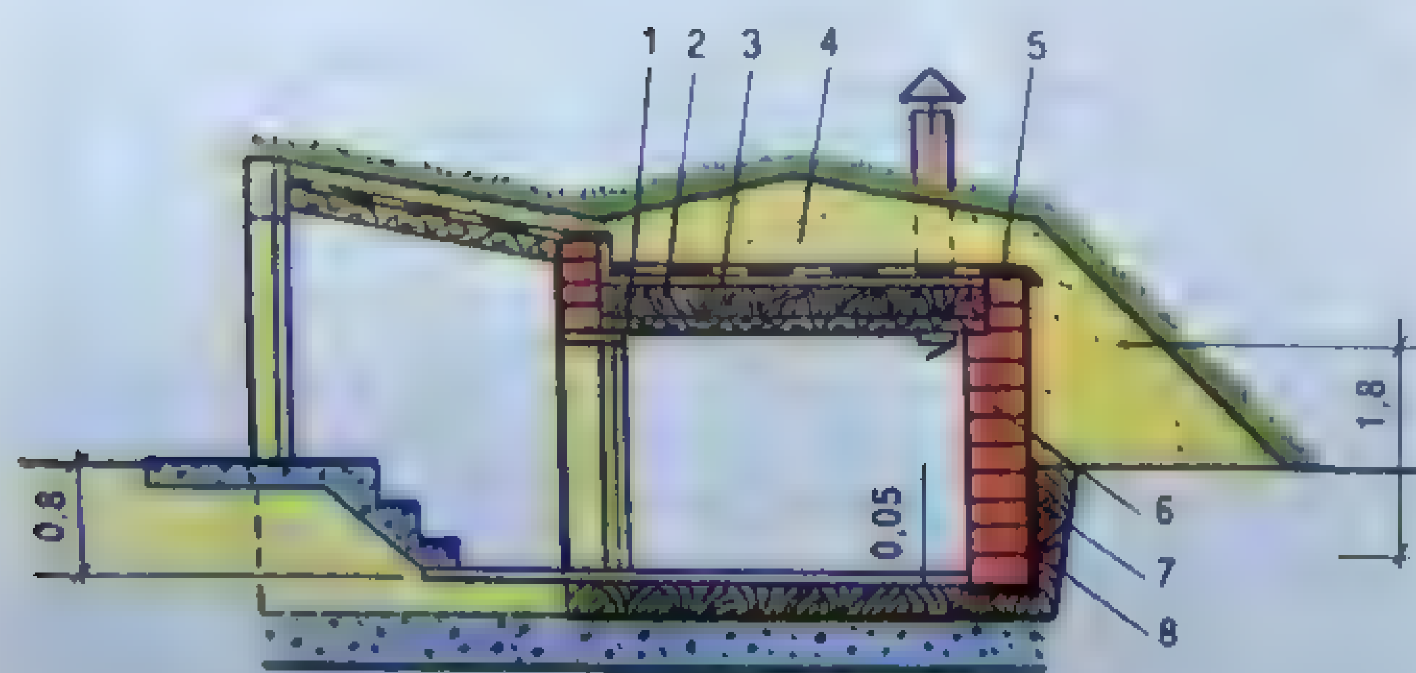
Склеп. Паўзаглыблены склеп: а — агульны выгляд; б — план; в — разрэз: 1 — апалак; 2 — глінасалома; 3 — гліняная замазка; 4 — насыпны грунт з пасевам травы (400 мм); 5 — рубероид; 6 — раствор; 7 — абмазка гарачай бітумнай масцікай; 8 — гліняны замок. Б. Лядоўня (разрэз): 1 — буйназярністы пясок з друзам; 2 — сцены педасховішча (бетон); 3 — сцены наземнай часткі (цэгла); 4 — трап для збору і адводу талай вады; 5 — глінасаламяная замазка; 6 — выцяжны вентыляцыйны комін; 7 — прытокавы вентыляцыйны комін; 8 — труба для сцёку талай вады. В. Лабаз для агароднiны: 1 — абвалоўка грунтам; 2 — рубероид; 3 — латы з дошак; 4 — дзверцы-лаз; 5 — засек. Г. Вентыляцыйны комін на 2 каналы: 1 — канал, 2 — перагародка.

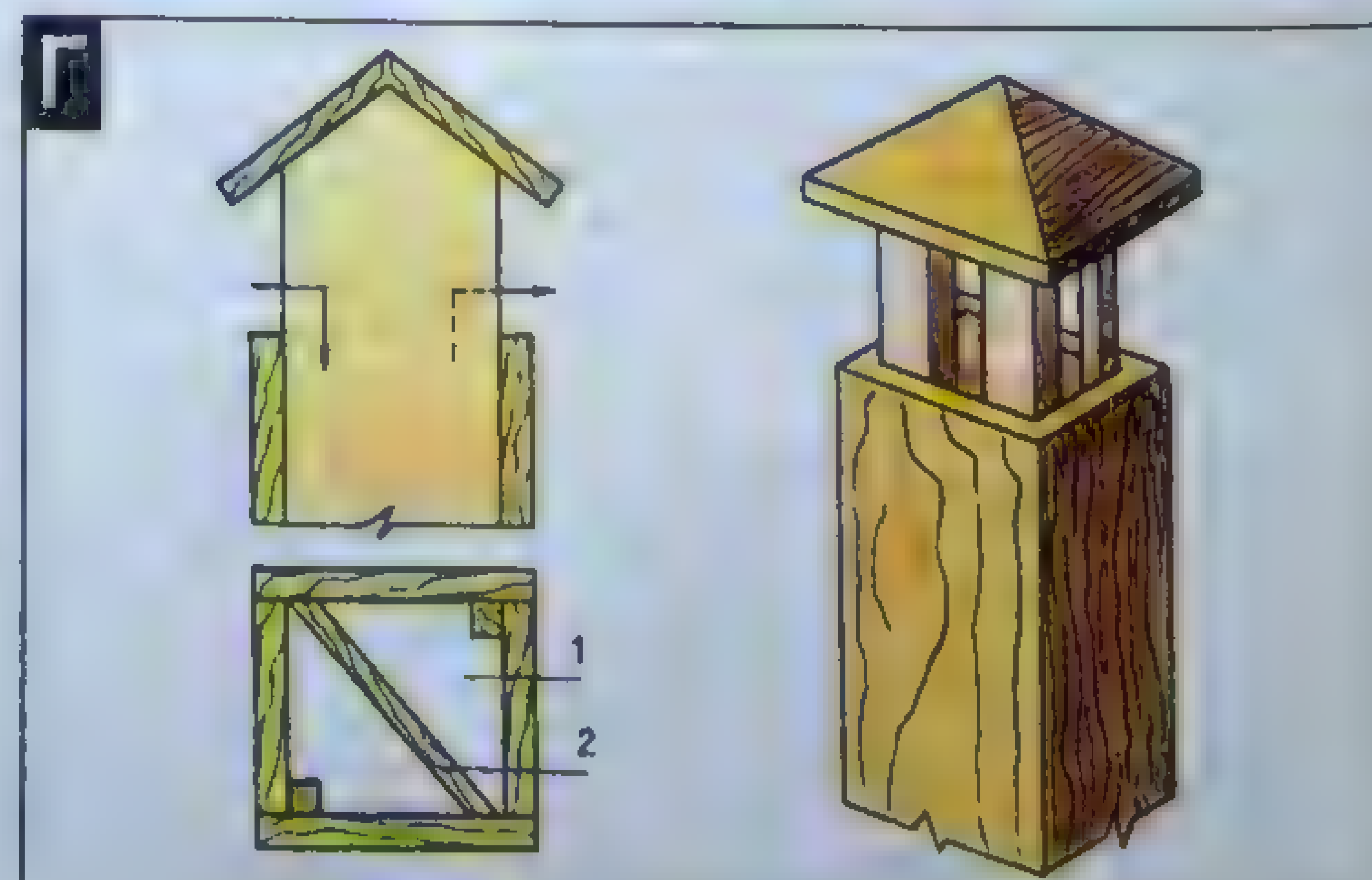












Рыс. 79.

захаванне агародніны і фруктаў, бульбы без доступу свежага паветра і святла. Склеп служыць таксама для захоўвання ў летні час прадуктаў харчавання, якія хутка псуюцца, а ў зімовы час — саленняў. Яго можна зрабіць асобна або пад летняй кухняй, гаспадарчай кладоўкай, верандай або пад кухняй часткі дома, што ацяпляецца. Размяшчэнне памяшканняў для жывёл над склепам не дапускаецца. Склеп, які стаіць асобна, павінен размяшчацца не менш як за 7 м ад кампоставай ямы або скрынкі і надворнага туалета, а таксама памяшканняў для жывёлы і птушак, лепш бліжэй да дома ў напрамку да будынкаў для ўтрымання жывёлы і птушак.

Лепш за ўсё склеп рабіць на ўзвышаным і сухім месцы, таму што ў гэтым выпадку значна спрашчаюцца гідраізаляцыйныя работы, а сама гідраізаляцыя атрымліваецца надзейная і даўгавечная. Пажадана, каб грунтавыя воды не даходзілі да асновы склепа на 0,5 м. Калі ўчастак нізінны, пераўвільготнены, пад склеп робяць пясчана-жвіровую падсыпку (падушку), каб "адарваць" яго ад грунтавых водаў.

Паводле будовы скляпы падзяляюцца на тры мадыфікацыі: цалкам заглыбленыя, паўзаглыбленыя і наземныя. У асноўным мадыфікацыю склепа вызначаюць гідрагеалагічныя ўмовы ўчастка, на якім мяркуецца зрабіць склеп.

Найбольш пашыраны тып склепа — паўзаглыблены склеп: аснову склепа заглыбляюць усяго на 0,7—1 м ад паверхні зямлі, што дае магчымасць будаваць яго ў вільготных мясцінах. Пасля таго як катлаван выкапаны, на зачышчанае і спланаванае месца насыпаюць слой друзу або цаглянага бою таўшчынёй 8—10 см (0,1 $м^3$ друзу на 1 $м^2$ асновы), які трамбуюць і прапітваюць гарачым бітумам. Для ўкладкі маналітнай асновы са шчыльнага бетону складаюць сумесь з 1 аб'ёмнай часткі цэменту, 2 частак пяску і 4 частак друзу або гравію. Пасля высыхання асновы, прыкладна праз тыдзень, пачынаюць рабіць сцены. Вышыню ад падлогі да нізу перакрыцця трэба браць не ніжэй 1,9 м. Сцены склепа муруюць з цэглы, бетону, буту. Цагляныя сцены з абодвух бакоў абмазваюць слоем цэментна-пясчанай тынкоўкі таўшчынёй 1—2 см. Адначасова з цэментна-пясчанага раствору робяць падлогу таўшчынёй 40—50 мм і загладжваюць яго стальной кельмай. Звонку сцены склепа пакрываюць гарачай бітумнай змазкай (бітум з напаўняльнікам) або растворам бітуму ў 2 слоі таўшчынёй 2мм (расход бітуму 2 кг/$м^2$) па папярэдне нанесенай бітумнай грунтоўцы таўшчынёй 0,1 мм. Пры неабходнасці прадугледжваецца гліняны замок. Перакрыцці робяць з тоўстых прычасаных аполкаў або дошак таўшчынёй 50 мм. Канцы дошак, што апіраюцца на цагляную муроўку, папярэдне прамазваюць гарачым бітумам. Перакрыцці ўцяпляюць слоем глінасаломы таўшчынёй 20см, а потым слоем зямлі таўшчынёй не менш 50 см, на якую высяваюць траву. Адхоны сцен умацоўваюць дзёрнам.

Для спуску ў склеп патрэбна лесвіца з нахілам каля 45° або люк памерам не менш 0,6—0,8 м. Каб падтрымліваць у склепе тэмпературу 0—2 °С і вільготнасць 85—90%, неабходна наладзіць выцяжную вентыляцыю. Для гэтага ў склепе ставяць вентыляцыйныя трубы — выцяжную і прытокавую; каб быў лепшы паветраабмен, іх размяшчаюць усярэдзіне на розных узроўнях. Выхадная адтуліна выцяжной трубы павінна быць уверсе, пад самай столлю, а прытокавай — унізе, не даходзячы да падлогі на 50—60 см. Перамяшчэнне паветра па трубах адбываецца за кошт розніцы ўдзельнай вагі халоднага вонкавага і цёплага ўнутранага паветра. Можна паставіць і адну двухканальную трубу з ветраўлоўліваннем і рэгуліровачнымі засаўкамі. Па адным канале паветра паступае ў склеп, а па другім выходзіць вонкі. Сячэнне вентыляцыйных труб падбіраюць у залежнасці ад плошчы склепа. Для склепа плошчай 6—8 $м^2$ дастаткова мець дзве трубы сячэннем 12×12 см або адну сячэннем не менш 15×15 см. Трубы робяць з тоўстых дошак (3—4 см), добра падагнаных і шчыльна збітых. Зімой, у час моцных маразоў, вентыляцыйныя каналы затыкаюць зверху саломай, мешкавінай або мохам, а перакрыцце склепа дадаткова ўцяпляюць сухім дубовым лісцем, торфам і да т.п. У склепе пажадана павесіць спіртавы (не ртутны) тэрмометр і псіхрометр, гэта дасць магчымасць кантраляваць тэмпературу і адносную вільготнасць паветра.

З улікам памераў дапаможнай гаспадаркі і яе накіраванасці ў скляпах рэкамендуецца рабіць адсекі розных памераў, ёмістасці для захоўвання прадуктаў. Рэкамендуецца рабіць наступныя арыенціровачныя зоны ў склепе: для свежай агародніны, свежых прадуктаў, кансерваваных прадуктаў, кіслых прадуктаў.

Пажадана, каб склеп меў дзве ізаляваныя камеры з аўтаномнымі ўваходамі і вентыляцыяй. У адной з іх можна захоўваць бульбу, сакавітыя кармы для жывёл, а ў другой прадукты харчавання людзей, фрукты. Такое канструкцыйнае вырашэнне больш спрыяльнае з пункта погляду гігіены.

Блакіраваны склеп зручны і для сумеснай эксплуатацыі дзвюх сямей. Пры гэтым, па-першае, у сярэднім на 20—25% зніжаюцца будаўнічыя затраты і эканоміцца матэрыял з-за агульных агараджальных канструкцый (сцены, крыццё і інш.), па-другое, склеп, размешчаны на мяжы двух участкаў, дае магчымасць больш рацыянальна выкарыстоўваць зямлю.

Склеп-лядоўня. Для захоўвання харчовых прадуктаў як летам, так і зімой зручна мець склеп-лядоўню (рыс. 79Б). У такім склепе два аддзяленні: верхняе (наземнае) — надсклепнік і ніжняе — ледасховішча, або "страўнік", якое пры неабходнасці можна цалкам выкарыстаць для захоўвання бульбы і іншай агародніны. Сцены ледасховішча лепш за ўсё рабіць са шчыльнага воданепранікальнага бетону таўшчынёй 15 см. Састаў бетону 1:2:4, дзе адна частка свежавыробленага цэменту маркі 300 або 400, дзве часткі пяску і чатыры часткі гравію (друзу). Укладваць бетон у апалубку трэба адразу, без перапынкаў, каб пазбегнуць утварэння "слабых месцаў" у зоне рабочых швоў. Для бетонных работ патрэбен пясок рознай буйнасці (зерні ад 0,25 да 3 мм). Самая дробная фракцыя (0,25) павінна складаць 25% агульнай масы, пясок памерам зерняў 1 мм — 25% і памерам 1—3 мм — 50%. Найбольшы памер гравію (друзу) не павінен перавышаць 4—5 см. Неабходны таксама гравій (друз) рознай буйнасці (аб'ём буйназярністай фракцыі складае 20%). Пры ўзнікненні цечаў водапранікальныя месцы замазваюць бетоннай сумессю з дабаўленнем вадкага (раствaральнага) шкла, таму што яна хутка "схопліваецца".

У склепе-лядоўні лепш рабіць абмазачна-абклеечную гідраізаляцыю. Паміж двума слаямі гарачага бітуму наклейваюць рубероід. Зверху абмазку абсыпаюць сухім буйназярністым пяском для аховы гідраізаляцыйнага пакрыцця пры абвалаванні знадворных сцен. Расталую ваду з ледасховішча можна адводзіць двума спосабамі. Калі склеп выкапаны ў шчыльным гліністым грунце, у аснове ледасховішча робяць вадазборны прыямак (калодзеж), адкуль праз трап з гідраўлічнай засаўкай расталая вада трапляе ў трубу і адводзіцца ў больш нізкае месца або вадазборны калодзеж. У пясчаным грунце вадазборны прыямак паглыбляюць у пясчаную падглебу, куды і сцякае расталая вада (вертыкальны дрэнаж). Такі адвод больш надзейны і гігіенічны.

Лёд у сховішча складаюць буйнымі кавалкамі. Нарыхтаваныя ў яснае марознае надвор'е, яны павінны паляжаць на адкрытым паветры два дні. Кавалкі лёду лепш за ўсё выпілоўваць, а не адломваць і складаць вертыкальна, шчыльна адзін да аднаго. Прамежкі запаўняюцца дробным колатым лёдам або снегам з кухоннай соллю. Для набіўкі лядоўні можна выкарыстоўваць і ўшчыльнены снег. Лёд зверху накрываюць поліэтыленавай плёнкай, а потым матамі або нярэзанай саломай слоем 15см.

Лядоўню абсталёўваюць дзвюма вентыляцыйнымі трубамі: выцяжной, размешчанай пад столлю, і прытокавай, якая не даходзіць да падлогі надсклепніка на 50 см. Зверху склеп абвалоўваюць зямлёй слоем 40 см, на ёй сеюць траву або кладуць дзёран. Значная таўшчыня абвалавання забяспечвае разам з вентыляцыяй патрэбны тэмпературна-вільготнасны рэжым у сховішчы. Каб пазбегнуць хуткага раставання лёду, склеп-лядоўню неабходна ахаваць ад сонца і цёплага паветра. Склеп трэба размяшчаць уваходам на поўнач, ахавэўшы яго стрэшкай або звісам страхі; вельмі добра абсадзіць дрэвамі і кустамі.

Лабаз. У нізінных месцах з высокім узроўнем грунтавых водаў можна збудаваць лабаз для агародніны (рыс. 79В).

Аснову лабаза складае каркас з танкамерных бярвён. Бярвёны адным канцом укопваюць у грунт на 50 см, верхнія канцы звязваюць падоўжнымі прагонамі з вкораных жэрдак. Ніжнія канцы каркасных бярвён, а таксама бярвёны абвязкі папярэдне абпальваюць, што надае ім большую даўгавечнасць. Латы страхі робяць дашчаныя, суцэльныя і засцілаюць зверху рубероідам. Вышыня лабаза ў сярэдняй частцы не павінна перавышаць 1,8—2 м, шырыня каля 3 м, даўжыня 3—4,8 м. Калі дазваляе ўзровень грунтавых водаў, лабаз можа мець неглыбокую земляную выемку (каля 30 см) з глінабітнай падлогай. Гэта дапаможа засцерагчы агародніну ад прамярзання. Адзін з тарцоў сховішча ашалёўваюць двума радамі дошак, паміж якімі пракладваюць слой рубероіда. У гэтым тарцы робяць невысокія дзверылаз вышынёй 60—80 см. Другі тарэц (разам з крыццём) абвалоўваюць зямлёй таўшчынёй 40—50 см. Вентыляцыя ажыццяўляецца праз выцяжную трубу, устаноўленую ў вільчыку. Такая канструкцыя лабаза дае магчымасць падтрымліваць зімой тэмпературу ў сховішчы не ніжэй 1—2 °С.

Універсальны гаспадарчы будынак. Паблізу збудаванняў для захоўвання кармоў і ўтрымання жывёлы і птушак размяшчаюць універсальны гаспадарчы будынак, прызначаны для выканання розных гаспадарчых работ: для апрацоўкі і перапрацоўкі прадуктаў дапаможнай гаспадаркі, прыгатавання кармоў жывёле, мыцця буйнагабарытнай тары, а таксама некаторых бытавых працэсаў, напрыклад мыцця бялізны. Плошча будынка да 20 $м^2$. Шырыня (не менш 2,4 м) вызначаецца ў залежнасці ад плошчы і блакіроўкі з іншымі памяшканнямі. Вышыня памяшкання 2,4 м.

Універсальны гаспадарчы будынак можа стаяць асобна, блакіравацца з іншымі надворнымі будынкамі або быць прамежкавым звяном (шлюзам) пры блакіроўцы жылога дома з будынкам для жывёлы і птушак. Абсталяванне такога будынка залежыць ад аб'ёму гаспадаркі. Вядома, тут вельмі пажадана мець водаправод і каналізацыю. Павінна быць пліта на цвёрдым ці газападобным паліве, воданагравальная калонка або газавы воданагравальнік, рукамыйнік, рэзервуар для мыцця вёдраў і бітонаў, сталы для прыгатавання кармоў. Абсталяванне неабходна размяшчаць з улікам паслядоўнасці гаспадарчых працэсаў: чыстка, нарэзка, запарка кармоў, падаграванне.

Адносіны плошчы светлавога праёма ў будынку да плошчы падлогі памяшкання павінны быць не менш як 1:8. Для смецця, што застаецца пасля прыгатавання кармоў, каля будынка неабходна зрабіць смеццепрыёмнік.

Збудаванні для захоўвання і утылізацыі гною. Захоўваць гной трэба толькі ў спецыяльных, прызначаных для гэтага збудаваннях. Да іх адносяцца біятэрмічная камера, гнаясховішча, кампоставая яма.

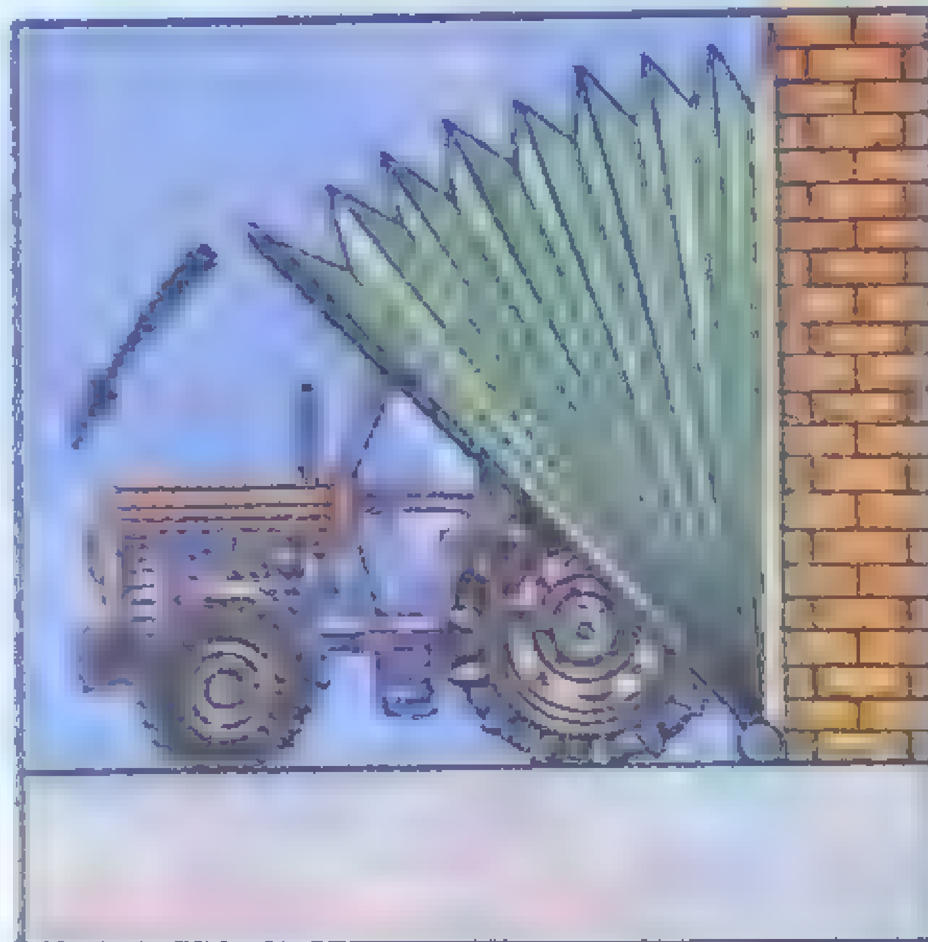
Біятэрмічная камера. Выхад падсцільнага гною ад жывёлы, якую трымаюць у дамашняй гаспадарцы, у стойлавы перыяд можа складаць 10—16 т, або 12—20 $м^3$. Чвэрць гэтага аб'ёму можа захоўвацца ў біятэрмічнай камеры і рэгулярна апаражняцца ў кампоставую скрынку або гнаясховішча. Біятэрмічная камера — гэта часткова заглыбленая ёмістасць да 2,5 м даўжынёй і 1 м шырынёй. Яе падземная частка мае глыбіню да 0,7 м, наземная — вышыню да 0,7 м. Камеру трэба рабіць каля сцяны хлява з боку размяшчэння жывёлы, каля сцяны прадугледжваецца люк для выдалення гною з памяшкання. Каб пазбегнуць забруджвання глебы, дно і сценкі ямы рэкамендуецца абкласці слоем тлустай гліны таўшчынёй 8—10 см, на дно пакласці рашоткі і ўстанавіць кораб для доступу паветра. Яшчэ лепш падземную частку вымасціць цэглай, прадугледзець збоку закладны дашчаны шчыт (выграбны шлюз) для выдалення гною. Камера перакрываецца нахільным векам на петлях з нахілам ад сцяны хлява.

Гнаясховішча павінна быць аддалена ад памяшканняў, дзе трымаюць жывёл і птушак, не менш чым на 50 м і ад жылых дамоў не менш чым на 100 м. Яго размяшчаюць з улікам напрамку пануючых вятроў (каб пах не даходзіў да жылых будынкаў), а таксама ніжэй будынкаў (каб жыжка не забруджвала навакольную тэрыторыю). Для правільнага захоўвання гною абсталёўваюць паглыбленую ў зямлю (на 0,7 м) пляцоўку, сценкі і дно якой павінны быць воданепранікальныя.

Кампоставая яма (скрынка) — найбольш пашыранае і даступнае збудаванне для захоўвання і утылізацыі гною і іншых арганічных адходаў. Яму капаюць глыбінёй не большыш за 50 см, адвольных памераў. Па краях робяць борцікі вышынёй 20—30 см з дошак, цэглы, бетону. На дно насыпаюць слой рыхлага торфу таўшчынёй 10—15 см, а па меры назапашвання масы (праз 20—30 см) перасыпаюць торфам і зямлёй і добра паліваюць фекальнай жыжкай. Вышыня загрузкі кампосту па версе не павінна быць больш як 2 м. Кампост час ад часу пералапачваюць, дабаўляючы суперфасфат і фасфарытную муку, а пры кіслай глебе на ўчастку — вапну або драўняны попел. Вытрымліваць трэба не менш як 6 мес, 2—3 з якіх павінны прыпадаць на цёплы перыяд года, пасля чаго кампост можна ўнесці ў глебу на прысядзібным участку як арганічнае ўгнаенне.

Гаспадарчая паветка прызначана для захоўвання сродкаў малой механізацыі, буйнога гаспадарчага інвентару (матаблок, цялежка, тачка і інш.) і іх рамонту, а таксама для правядзення гаспадарчых работ у непагадзь; у некаторых выпадках — для захоўвання грубых кармоў і саломы на подсціл. Прыкладная плошча паветкі 15—20 $м^2$. Яна можа быць зблакіравана з іншымі надворнымі будынкамі, напрыклад з універсальным гаспадарчым памяшканнем, гаражом, летняй кухняй, лазняй і інш.

Аблегчаная паветка.



Рыс. 80.

Карысныя парады

Паветка за мінуту

Бывае, што тэхніка стаіць пад дажджом або снегам: няма паветкі або іншага памяшкання. Выйсце з такога становішча ёсць: можна выкарыстаць канструкцыю складнога тэнта. Прынцып яго работы просты — паветка напамінае складную страху дзіцячай каляскі. Шарніры мацуюцца да сцяны хлява, кароўніка або проста да высокага плота. Страху можна зрабіць з брызенту. У складзеным выглядзе паветка практычна не займае месца. Але пры неабходнасці яе лёгка разгарнуць: мінута — і тэхніка пад паветкай (рыс. 80).

Бытавыя будынкі звязаны з гігіенічнымі, транспартнымі і іншымі бытавымі працэсамі. Гэта гараж, майстэрня, лазня, надворны туалет і інш. Размяшчаць будынкі (памяшканні) можна ў цокальных і падвальных паверхах дамоў, на прысядзібных участках, а некаторыя і за межамі прысядзібных участкаў (напрыклад, гараж для захоўвання ўласнага транспарту, майстэрня для рамонту і заняткаў па інтарэсах і г.д.). На прысядзібных участках бытавыя будынкі можна ставіць асобна, блакіраваць адзін з адным, размяшчаць у адным аб'ёме. Пры гэтым неабходна ўлічваць іх функцыянальныя сувязі паміж сабой і з жылым домам. Ставіць бытавыя будынкі трэба паэтапна.

Гараж. Для захоўвання і абслугоўвання аўтамабіля рэкамендуецца плошча гаража 18—20 $м^2$, для матацыкла — 6—8 $м^2$. Шырыня гаража для аўтамашыны не менш 3 м, вышыня ад падлогі да столі (або нізу нахіленай часткі) не менш 2,2 м. Аптымальныя ўнутраныя памеры гаража 3,5x5,2 м. Ён можа быць асобным будынкам (рыс. 81) або зблакіраваным з рознымі надворнымі будынкамі. Магчымасць яго размяшчэння ў прыбудове да жылога дома і ў цокальным паверсе разглядаецца ў артыкуле

"Ваш дом". А тут прыведзены іншыя магчымыя варыянты будаўніцтва гаража.

Каб сэканоміць плошчу зямельнага ўчастка, гараж рэкамендуецца размяшчаць бліжэй да ўезду на ўчастак. Перад гаражом арганізуюць пляцоўку з цвёрдым пакрыццём, абсталяваную вадасцёкам і месцам для мыцця. Падлога ў гаражы і пляцоўка павінны мець нахіл у бок уезду не менш як 1,5%. Страха можа быць спадзістая аднасхільная або двухсхільная. Пры двухсхільнай страсе паддашкавае памяшканне можна выкарыстоўваць для захоўвання лодкі, аўтамабільнага прычэпа і інш.

Гараж, акрамя свайго прамога прызначэння, можа служыць дамашняй майстэрняй, тут можна абсталяваць склеп. У гэтым выпадку ў гаражы робяць вентыляцыю, стэлажы для захоўвання розных рэчаў, ладзяць падвесную столь, ставяць варштат з ціскамі і г.д.

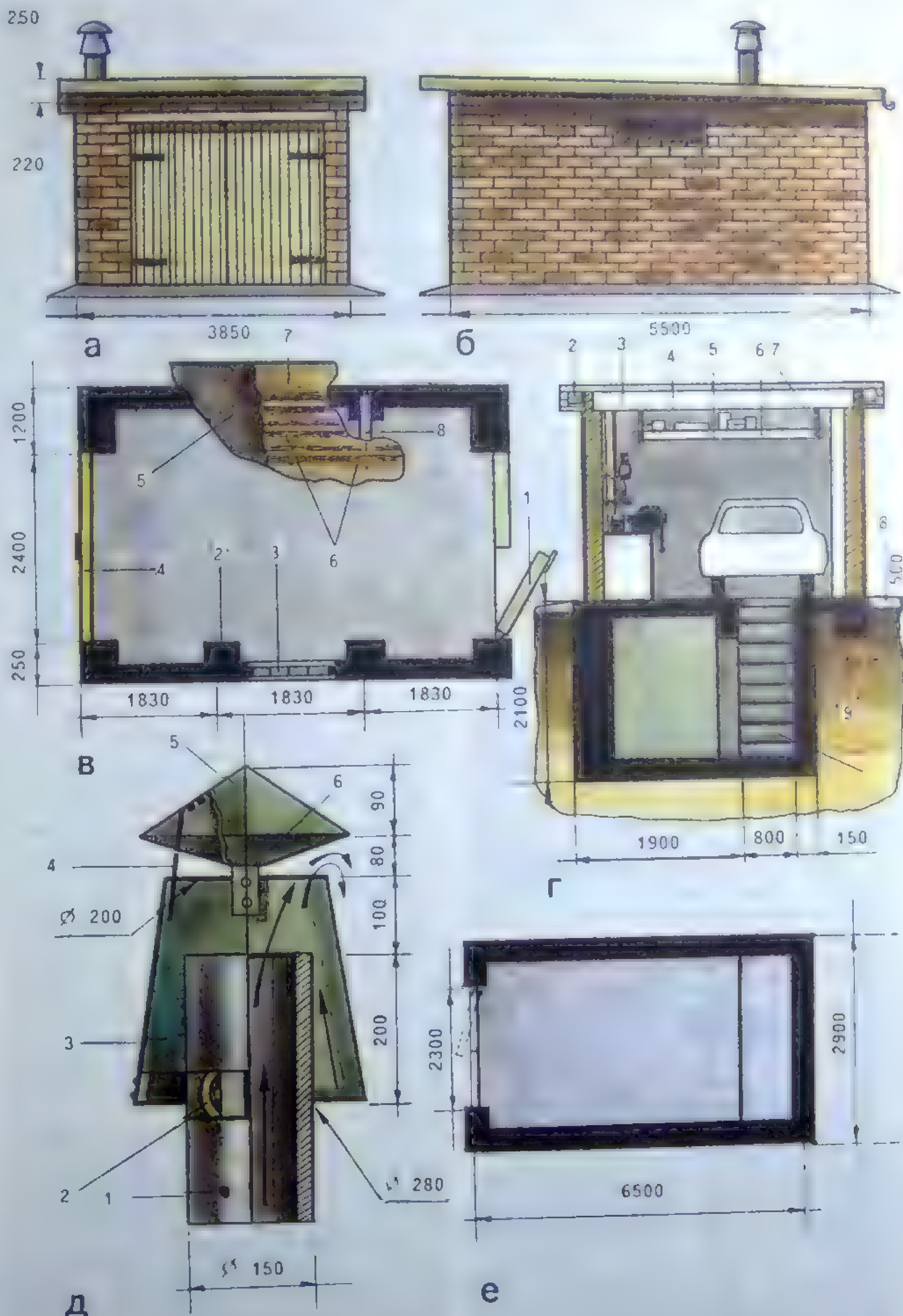
У індывідуальных гаражах часта робяць аглядную яму. Аднак гэта немэтазгодна, таму што з яе паступаюць выпарэнні і ад перападу тэмператур утвараецца кандэнсат, што выклікае карозію металічных частак днішча аўтамашыны, якая стаіць, як правіла, над ямай. У нейкай ступені наяўнасць агляднай ямы апраўдана ў мясцовасцях, дзе ўзровень грунтавых водаў ніжэй 2,5—3 м, і ў адным блоку з падвалам для захоўвання прадуктаў. Але ў гэтым выпадку спланаваць гараж трэба так, каб пастаянная стаянка аўтамашыны была ў баку ад агляднай ямы.

Найбольш аптымальны матэрыял для сцен гаража — гліняная або сілікатная цэгла, мураваць яго можна на стужачным фундаменце. Сцены робяць у паўцагліны з вуглавымі прамежкавымі слупамі ў цагліну. Нішы паміж слупамі ўнутры памяшкання можна выкарыстаць на абсталяванне стэлажоў і паліц. Пакатая аднасхільная страха можа быць з драўляных бэлек, якія пастаўлены на рэбры і апіраюцца на слупы, з суцэльнай шалёўкай з дошак таўшчынёй 40—50 мм. Крыццё можна ладзіць з рубероіду ў тры слоі з праліўкай гарачым бітумам і наступным абсыпаннем пяском. Больш эстэтычная шыферная страха.

Дзеля зручнасці выхаду з машыны форткі варот рацыянальна размяшчаць не пасярэдзіне, а крыху адсоўваць да правай сцяны. Вароты могуць быць стандартныя металічныя, памеры ў вясях 2×2,5 м з брамкай у правай фортцы. У бакавых сценах гаража можна зрабіць вокны, запоўненыя шклаблокамі. Гараж можа быць і без аконных праёмаў, таму што норма натуральнага асвятлення для такіх памяшканняў не прадугледжваецца, але ён абавязкова павінен быць электрыфікаваны. Вентыляцыю можна забяспечыць выцяжной азбестацэментнай трубой дыяметрам 150 мм.

Майстэрня неабходная на любым падворʼі. Яна прызначана для рамонтных работ і захоўвання інструменту, а таксама для заняткаў па інтарэсах і рознымі мастацкімі промысламі. Для майстэрні падыходзіць цокальны паверх жылога дома (гл. *Ваш дом*). Калі цокальнага паверха няма, можна для майстэрні п будаваць спецыяльнае летняе памяш канне (рыс. 82А). Плошча майстэрн

Гараж з цэглы: а — агульны выгляд, фасад; б — выгляд збоку; в — план (1 — брамка; 2 — слуп у адну цагліну; 3 — акно са шклаблокаў; 4 — вароты драўляныя; 5 — рубероіднае пакрыцце; 6 — насціл асновы даху з дошак; 7 — абліцовачная дошка даху; 8 — бэлька з гідраізаляцыяй); г — абсталяванне гаража і папярочны разрэз з агляднай ямай і сутарэннем (1 — варштат з ціскамі і стэлажамі; 2 — абліцовачная дошка; 3 — рубероід; 4 — бэлька перакрыцця; 5 — бэлька навісі столі (антрэсолі); 6 — шчыт антрэсолі; 7 — петлі навісі антрэсолі; 8 — адмостка; 9 — фундамент; 10 — аглядная яма; 11 — склеп); д — выцяжная труба вентыляцыі з дэфлектарам (1 — азбацэментная труба; 2 — хамут мацавання; 3 — конусная насадка; 4 — лапка мацавання каўпака; 5 — каўпак; 6 — каўпак з двайным конусам); е — план гаража з аднымі варотамі (1 — зона размяшчэння майстэрні).



Рыс. 81.

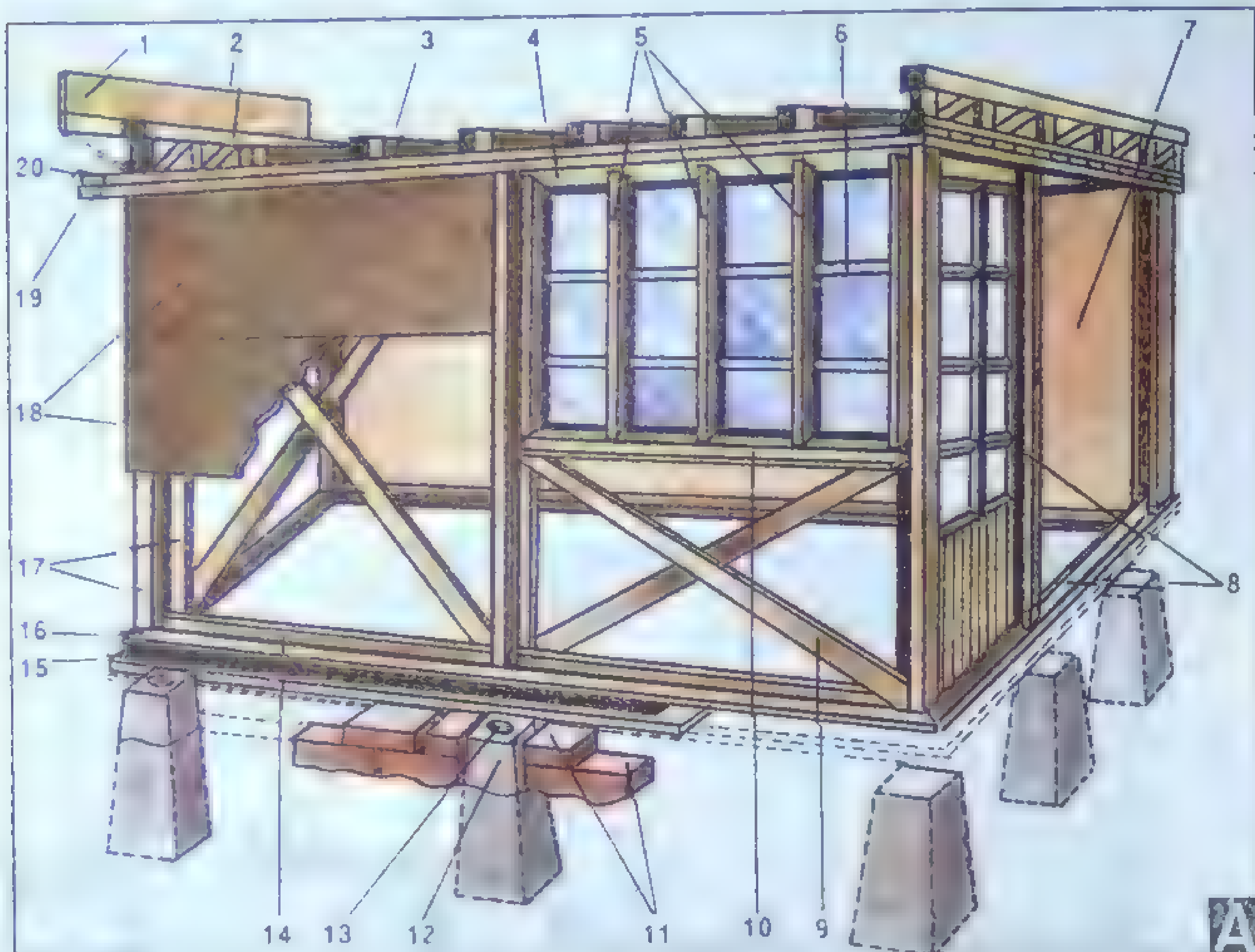
рэкамендуецца ў межах 12—15 м². Пры наяўнасці гаража мэтазгодна блакіраваць яго з майстэрняй.

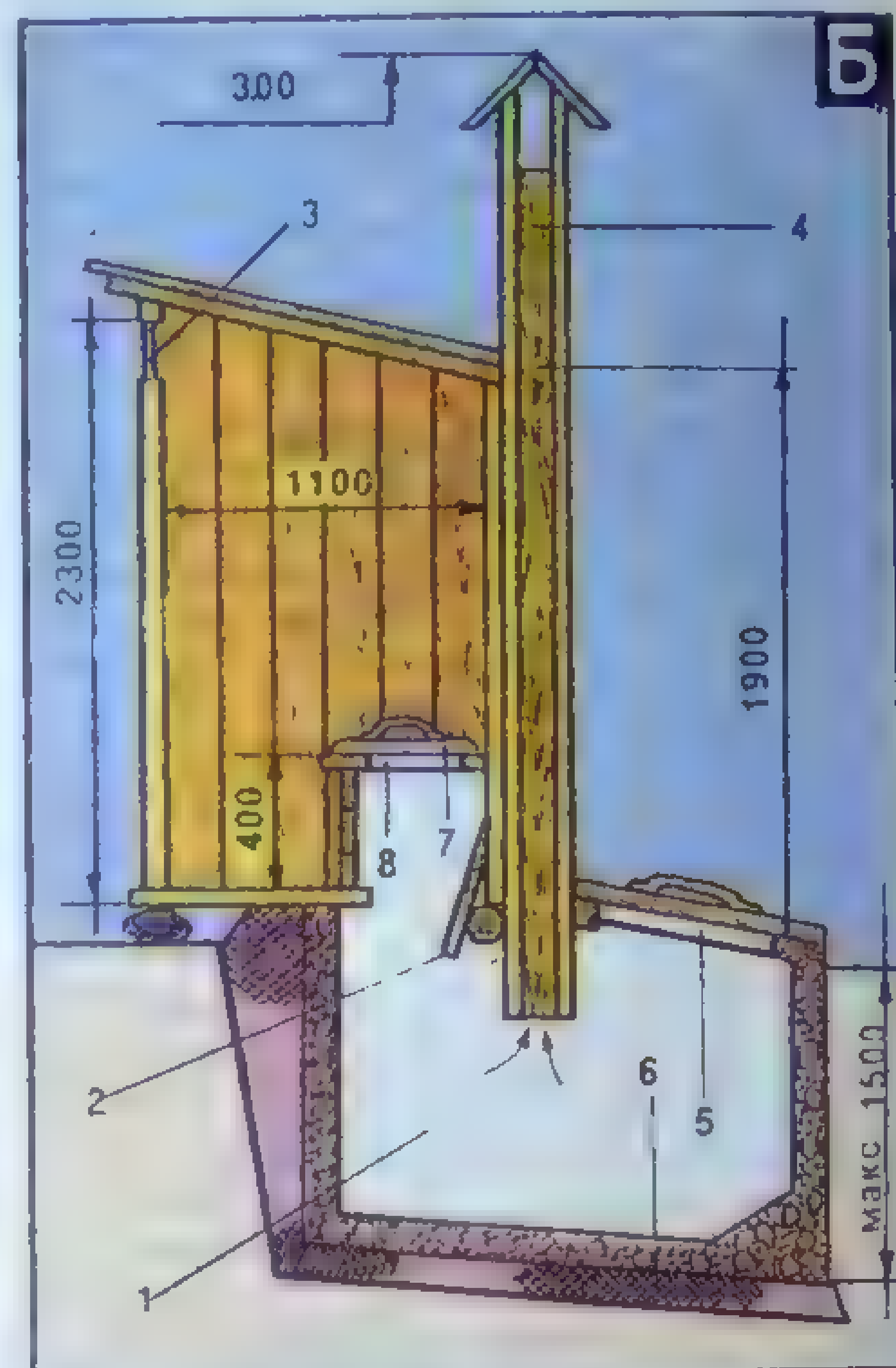
Фундамент для пабудовы — цагляныя слупкі, змураваныя ў паўтара цагліны. На іх кладуць вянок бярвён, да якога прымацоўваюць брусы сячэннем

курныя рубленыя лазні невялікіх памераў: нізкія, без фундамента (першы вянок клалі проста на грунт або на камяні па вуглах). Печ у лазні (пераважна каменка), як правіла, тапілася "па-чорнаму". Размяшчаліся лазні на некаторай

(20—30% пры 90 °C і вышэй). Лазні можна мураваць з чырвонай цэглы, бутавага або прыроднага каменю. Аднак лепшы матэрыял для будаўніцтва — сасновыя ці яловыя сухія бярвёны або брусы таўшчынёй 12—20 см. Сцены з іх хутка і цалкам убіраюць пару, захоўва-

Майстэрня і туалет. А. Будова аблегчанай канструкцыі для майстэрні: 1 — ашалёўка парапета; 2 — бакавая роўная кроквенная ферма; 3 — нахільная кроквенная ферма; 4, 8, 14 — таўр з дошак; 5 — вертыкальны брусок абвязкі акна з двухбаковым пазам; 6 — перамычка з двухбаковым пазам; 7 — драўнінна-валакністая пліта; 9 — ветравая сувязь у выглядзе ліштвы; 10 — падаконная дошка; 11 — цагляная муроўка; 12 — бетонная аснова; 13 — драўляны вапік; 15 — ізаляцыя з толю; 16 — рама фундамента; 17 — вуглік з дошак; 18 — тэракліставая пліта; 19 — верхняя рама канструкцыі; 20 — брускі канструкцыі пакрыцця. Б. Надворны туалет з фекаліязборнікам: 1 — фекаліязборная яма; 2 — адбойная дошка; 3 — фрамуга зашклёная; 4 — вентыляцыйны стаяк; 5 — люк выдалення фекалію; 6 — гліняны замок; 7 — накрыўка штуршка; 8 — штуршок з "вочкам".





Рыс. 82.

5×10 см. З такіх самых брусоў робяць каркас і кроквы для аднасхільнай страхі. На бэлькі выкарыстоўваюць брусы сячэннем 5х15 см. Страху і сцены робяць з дошак і накрываюць руберойдам. Акно выцягнута па гарызанталі. Ад дома да павільёна працягваюць гнуткі электраправад, прапушчаны для ізаляцыі праз звычайную гумавую трубку.

Памяшканне майстэрні ўключае дзве асноўныя зоны: рабочага месца, абсталяванага варштатам, рабочым сталом, станкамі; захоўвання інструменту, якая ўключае стэлажы, паліцы, шафы.

Перад уваходам у майстэрню робяць навес, дзе на стэлажах захоўваюць сыравіну, загатоўкі і іншыя матэрыялы. Навес мае агульную страху з асноўным памяшканнем. Рашоткі з рэек вакол навеса служаць асноўнай апорай для павойных раслін. Пра тое, як абсталяваць майстэрню, гл. *Цяслярскія і сталярныя работы* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія".

Лазня (рыс. 83) блізкая да здраўніцы. Нездарма яе часта называюць "лазенькай". Калісьці на Беларусі пераважалі адлегласці ад жылля, звычайна каля вадаёма, калі ён быў паблізу.

На сучасным этапе лазня выконвае не толькі сацыяльна-гігіенічныя функцыі, яна стала і месцам своеасаблівага адпачынку, падтрымання тонусу арганізма. Агульная плошча сучаснай лазні прымаецца з разліку 4—6 м² на аднаго чалавека. На сям'ю плошча лазні складае 10—15 м². Лазня складаецца з дзвюх асноўных частак: памяшкання для раздзявання і мыйні. Мыйню можна падзяліць на асобныя памяшканні: парыльню і мыльную. У сельскіх умовах мэтазгодна будаваць лазні з мыльным аддзяленнем, у якім можна таксама мыць бялізну.

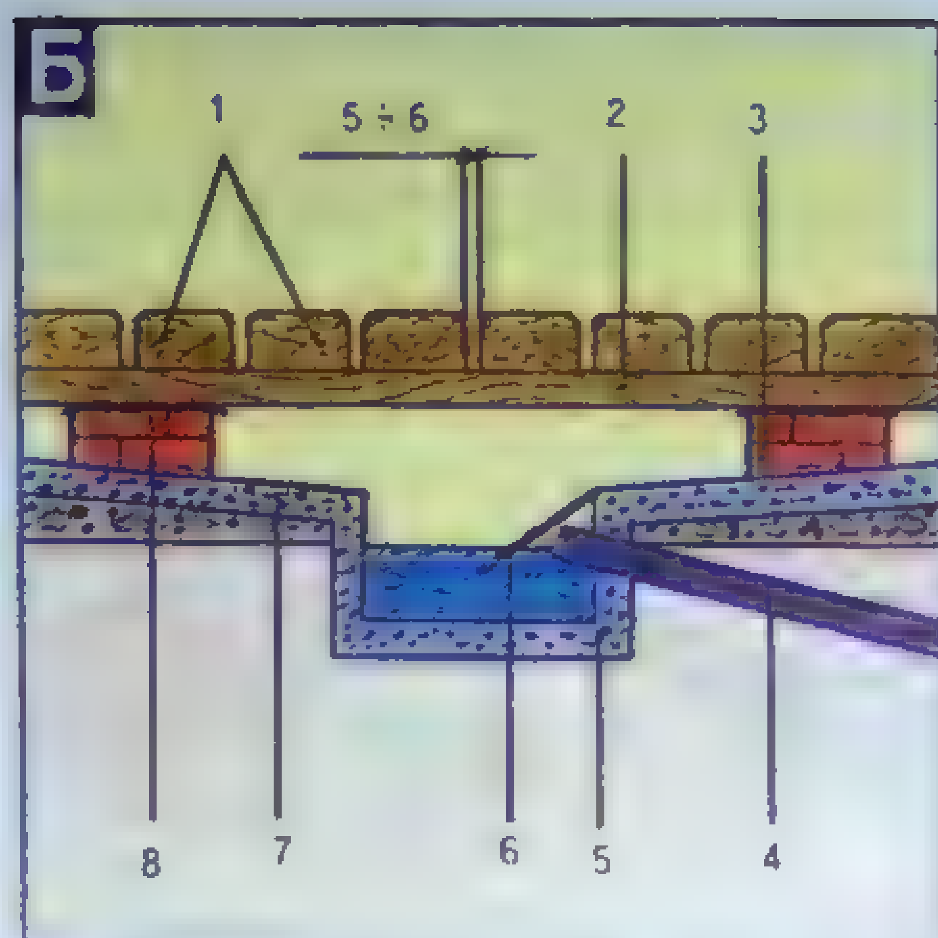
Перад уваходам у лазню прадугледжваюць тамбур. Пажадана, каб лазня, акрамя цеплавых устройстваў, была абсталявана вентыляцыяй і асвятляльнымі прыладамі.

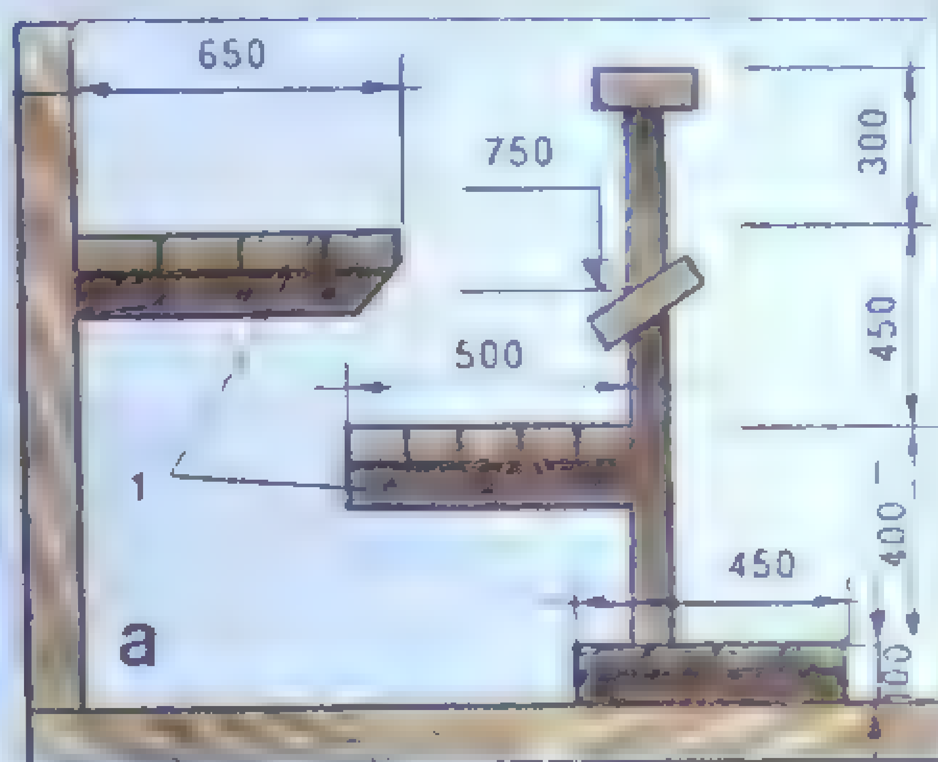
Найбольшае пашырэнне сярод насельніцтва атрымалі руская і фінская лазні. Яны адрозніваюцца цеплавымі рэжымамі: у рускай вільготны (да 60—80% пры 40—45 °C), у фінскай сухі ючы пры гэтым пастаянную тэмпературу і вільготнасць, выдзяляючы пры павышанай тэмпературы смалісты пах.

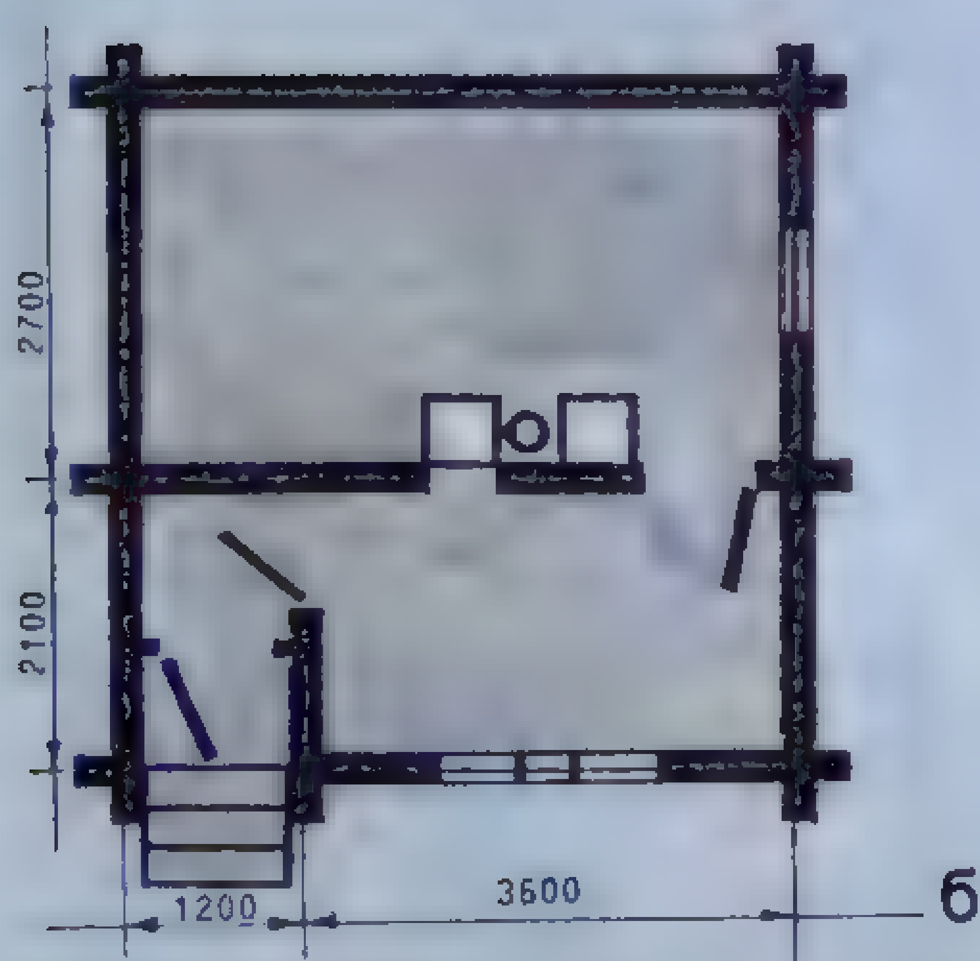
У лазнях для затрымання цяпла робяць нізкі вяршнік дзвярэй і высокі парог (20—25 см). Аптымальныя памеры дзвярэй 70×170 см. Робяць іх з дошак таўшчынёй 40—50 мм у шпунт або чвэрць. Дзверы павінны свабодна заходзіць у фальцы каробкі, але пры гэтым шчыльна прычыняцца па краі палатна. Вокны падвойныя з невялікай плошчай зашклення. Адносіны плошчы светлавога праёма да плошчы падлогі не павінны перавышаць 1:20. Для хуткага награвання памяшкання ў парыльным і мыйным аддзяленнях вышыню столі рэкамендуецца рабіць 2—2,4 м.

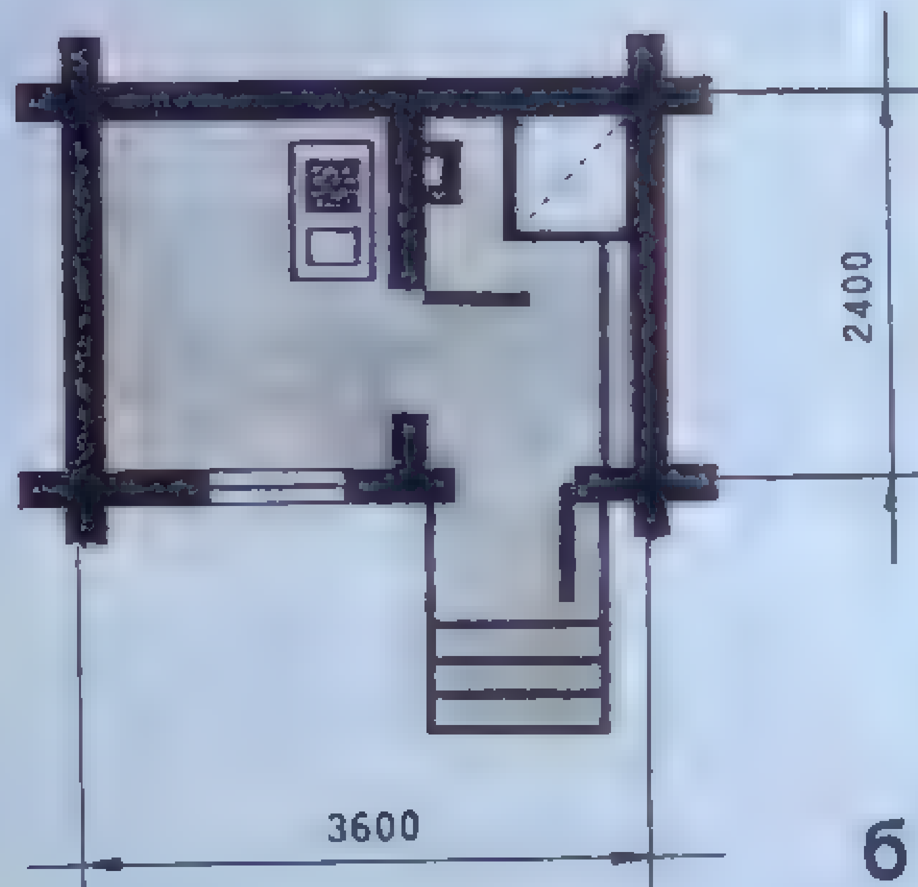
Найбольш адказныя канструкцыйныя элементы лазні — падлогі і сістэма вадазліву. Падлогі ў раздзявальні робяць такія самыя, як і ў жылым доме: цёплыя і эстэтычныя. У мыйным і парыльным аддзяленні яны павінны забяспечваць нармальны сцёк выкарыстанай вады, пры гэтым вадазліў павінен выводзіць яе ў адстойнік і паглынальную яму

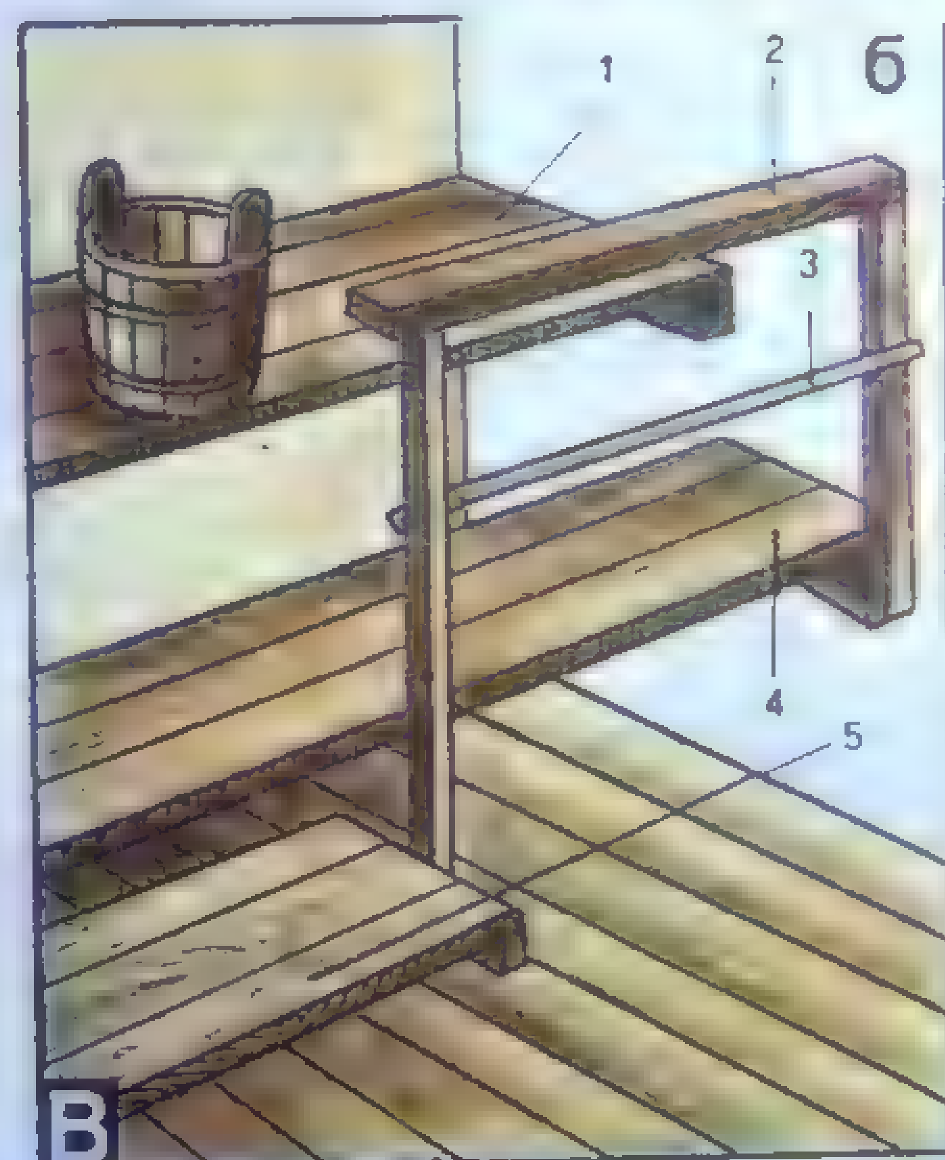
Лазня. А. Узоры найпрасцейшых лазняў з брусоў: а — агульны выгляд з тарца і збоку; б — планы. Б. Будова падлогі ў парыльні з мыйняй: 1 — дошкі падлогі з фаскамі для сцёку вады; 2 — лагі; 3 — слупы; 4 — вадазліўная труба; 5 — трап; 6 — пласціна; 7 — цэментнае пакрыцце з нахілам; 8 — гідраізаляцыя; В. Размяшчэнне лавак у лазні: а — разрэз (1 — насценныя брускі для замацавання лавак); б — лаўкі для прымання паравых ваннаў седзячы (1 — верхняя лаўка, 2 — парэнча, 3 — перакладзіна для ног, 4 — сярэдняя лаўка, 5 — ніжняя падлогавая лаўка). Г. Печы ў лазні: а — печ-каменка з паддувалам (1 — дзверцы паліўніка, 2 — кацёл, 3 — накрыўка катла, 4 — дымаходныя каналы, 5 — дзверцы каменкі, 6 — камяні і чыгунныя чушкі, 7 — канал выхаду гарачых газаў, 8 — дзверцы паддувала); б — схема электракаменкі (1 — корпус металічны памерам 280x420x560 мм, 2 — ТЭНы (электранагравальнік трубчасты), 3 — экран-абліцоўка, 4 — гранітны камень); в — металічная печ-каменка (1 — паліўнік, 2 — бак з накрыўкай, 3 — паравыя дзверцы, 4 — каменка, 5 — попельнік).

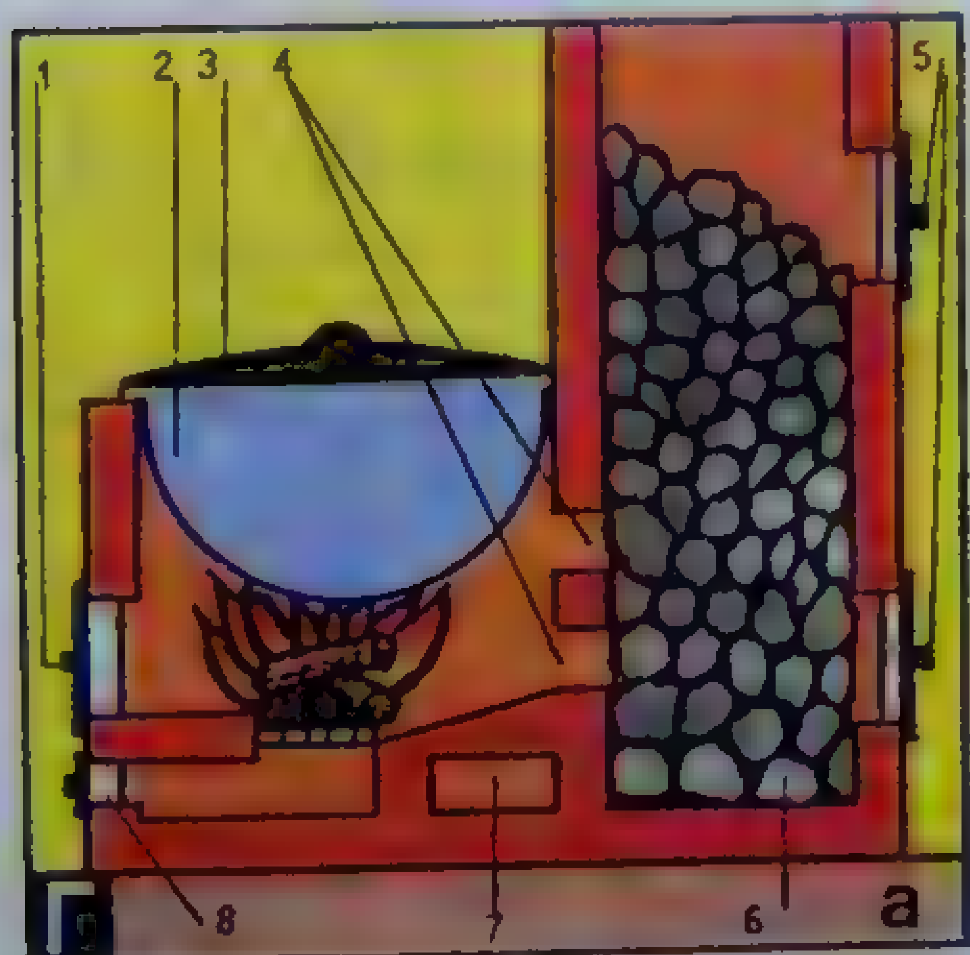


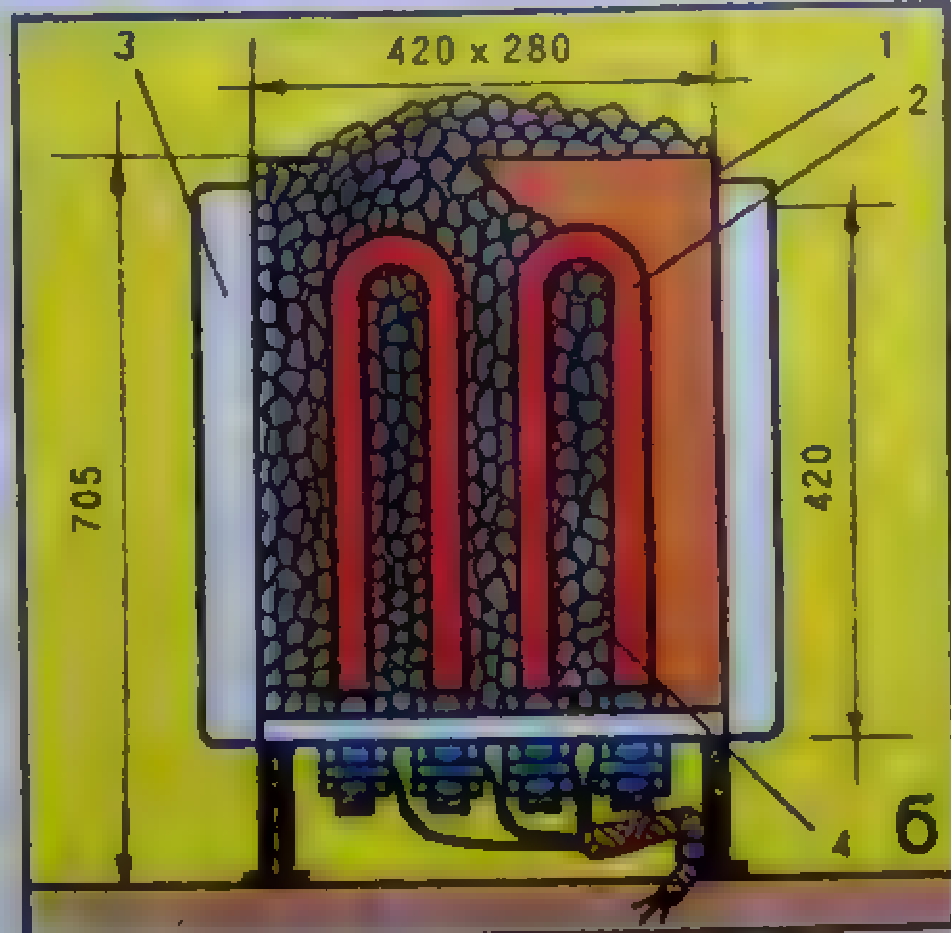


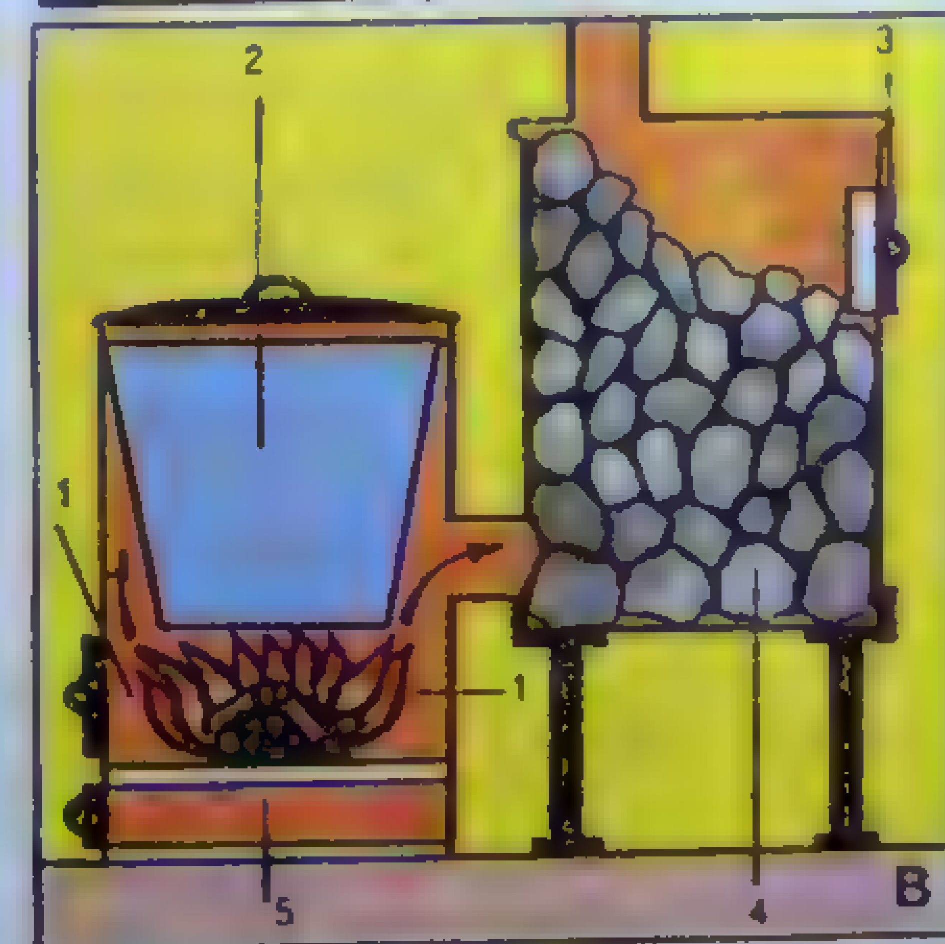












Рыс. 83.

(як насцілаць падлогі паказана на рыс. 83Б). Вадазліў робяць у выглядзе нахільнай паверхні, выкананай з бетону, гліны або іншага воданепрымальнага матэрыялу з нахілам у бок невялікай ёмістасці, якая называецца прыямкам. Прыямак павінен быць герметычны, абсталяваны вадзяной засаўкай і злучаны

60 см з бутабетону або чырвонай цэглы. Паміж фундаментам печы і сцяны пакідаюць зазор 60 см і засыпаюць яго пяском. Сценкі печы вядуць ў паўцагліны або ў цагліну. На муроўку паліўніка каменкі расходуюць каля 150 цаглін, 20 кг гліны і 20 кг шамотнага пяску.

падлогі. Палкі складаюцца з трох секцый, дзве з якіх умацаваны на сценах, а трэцяя ляжыць на падлозе. Ніжні і сярэдні палок злучаны паміж сабой балясамі і падстаўкай для ног (рыс. 83В). У лазні павінен быць бак з халоднай вадой. Аб загартоўчых працэдурах у лазні

Сауна (фінская лазня). А. Агульны выгляд і план сауны з драўлянага бруса: а — фасад з тарца і збоку; б — план. Б. Канструкцыйная схема сауны: а — разрэз ($а_1$ — канструкцыйны вузел перакрыцця даху, $а_2$ — канструкцыйны вузел перакрыцця падлогі); 1 — пясок, 2 — бетонны блок, 3 — брусок, загорнуты ў толь, 4 — брус, 5 — палец, 6 — стойка каркаса, 7 — бервяно ці брус, 8 — паз, 9 — фольгаізол, 10 — дошка, 11 — чыстая падлога, 12 — уцяпляльнік і рубероід, 13 — чорная падлога, 14 — брусок, 15 — рубероід, 16 — латы, 17 — бэлька перакрыцця, 18 — уцяпляльнік, 19 — толь, 20 — столь.

вадазліўнай трубой з паглынальнай ямай. На ўзроўні 10—12 см ад дна заводзіцца вывадны канец вадазліўнай трубы, а нахільна да яго ставяць пласціну, герметычна замацаваную з усіх бакоў, акрамя ніжняга краю, які не даходзіць да дна на 50—60 мм. Гэта ўстройства і ўтворыць вадзяную засаўку, якая перашкаджае пранікненню непрыемных пахаў з каналізацыі.

Дошкі падлогі мацуюць з зазорам 5—6 мм (каб забяспечыць нармальны вадазліў пры моцным набраканні) на лагах, устаноўленых на апорных слупах з выкарыстаннем гідраізаляцыі. Пажадана верхнюю плоскасць дошак рабіць пакатай. Калі ў мыйні падлогі з суцэльнага пакрыцця, то прыямак робяць у самім памяшканні. Яго трэба закрываць рашоткай.

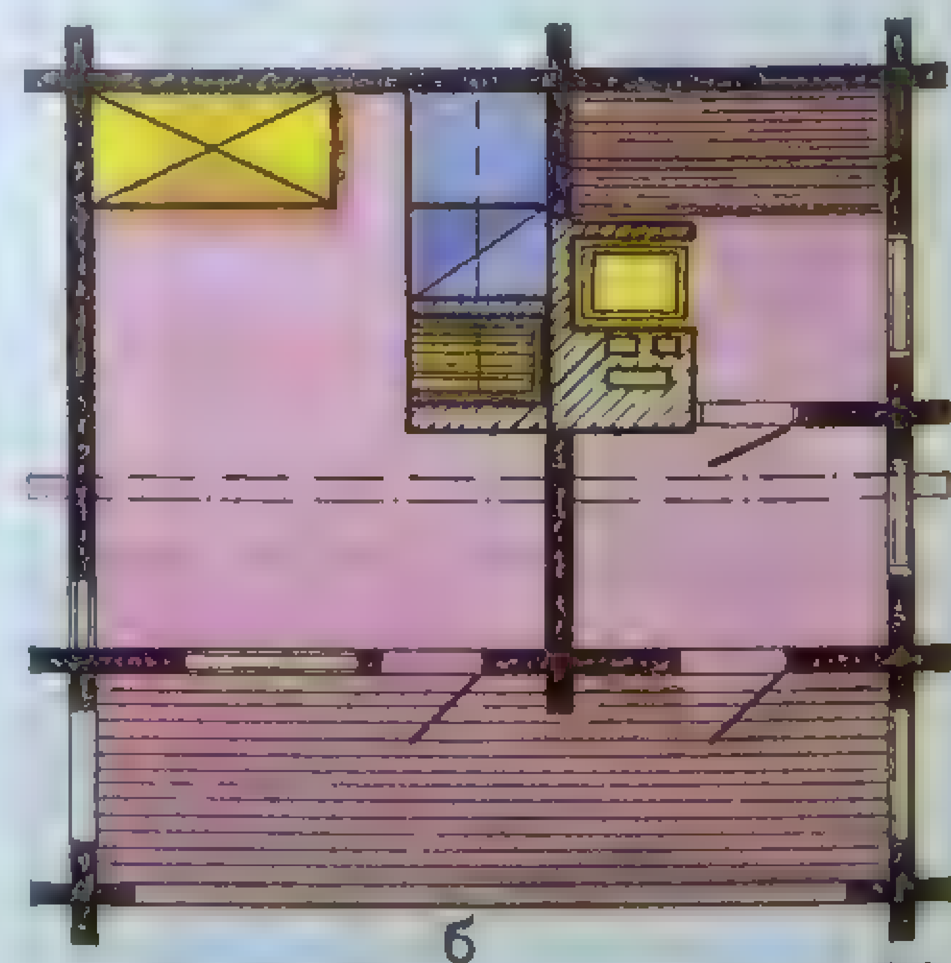
Для ацяплення лазні і падагравання вады выкарыстоўваюць печы-каменкі. Печы могуць быць цагляныя, электрычныя або металічныя (рыс. 83Г).

Каменку муруюць з вогнетрывалай цэглы на гліняным растворы з дабаўленнем шамотнага пяску. Фундамент печы закладваюць глыбінёй не менш як 50—

Паліўнік з паддувалам, падзелены каласнікамі, і ўстаноўлены над імі кацёл з накрыўкай злучаюць газаадводнымі каналамі з камерай каменкі, якую напаўняюць гранітнымі камянямі масай 1—4 кг з разліку 60 кг камянёў на 1 $м^3$ памяшкання парыльні. Для паскарэння прагрэву пажадана чвэрць масы камянёў замяніць чыгуннымі чушкамі. У камеры робяць дзверцы памерам 220×270 мм, праз якія падліваюць гарачую ваду для ўтварэння пары. Для разліку ёмістасці катла або бака неабходна зыходзіць з патрэбы 7—10 л вады з тэмпературай 60—70 °С на мыццё аднаму чалавеку. Размяшчэнне печы-каменкі павінна забяспечваць адначасова ацяпленне ўсіх памяшканняў лазні.

Комін муруюць з цэглы з каналам 19×19 см або выкарыстоўваюць для гэтага азбестацэментную трубу дыяметрам 150 мм. Драўляныя элементы каркаса страхі нельга размяшчаць бліжэй як за 150 мм ад трубы.

Лазня павінна быць абсталявана палкамі для прыёму паравых ваннаў седзячы і лежачы ў найбольш гарачай зоне парыльні — на вышыні 1,5—1,7 м ад



Рыс. 84.

гл. *Беражыце здароўе* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія".

Топяць такія лазні звычайна дрывамі (лепш за ўсё бярозавымі). Непажадана для палення выкарыстоўваць торфабрыкет, каменны вугаль, нельга карыстацца вадкім палівам.

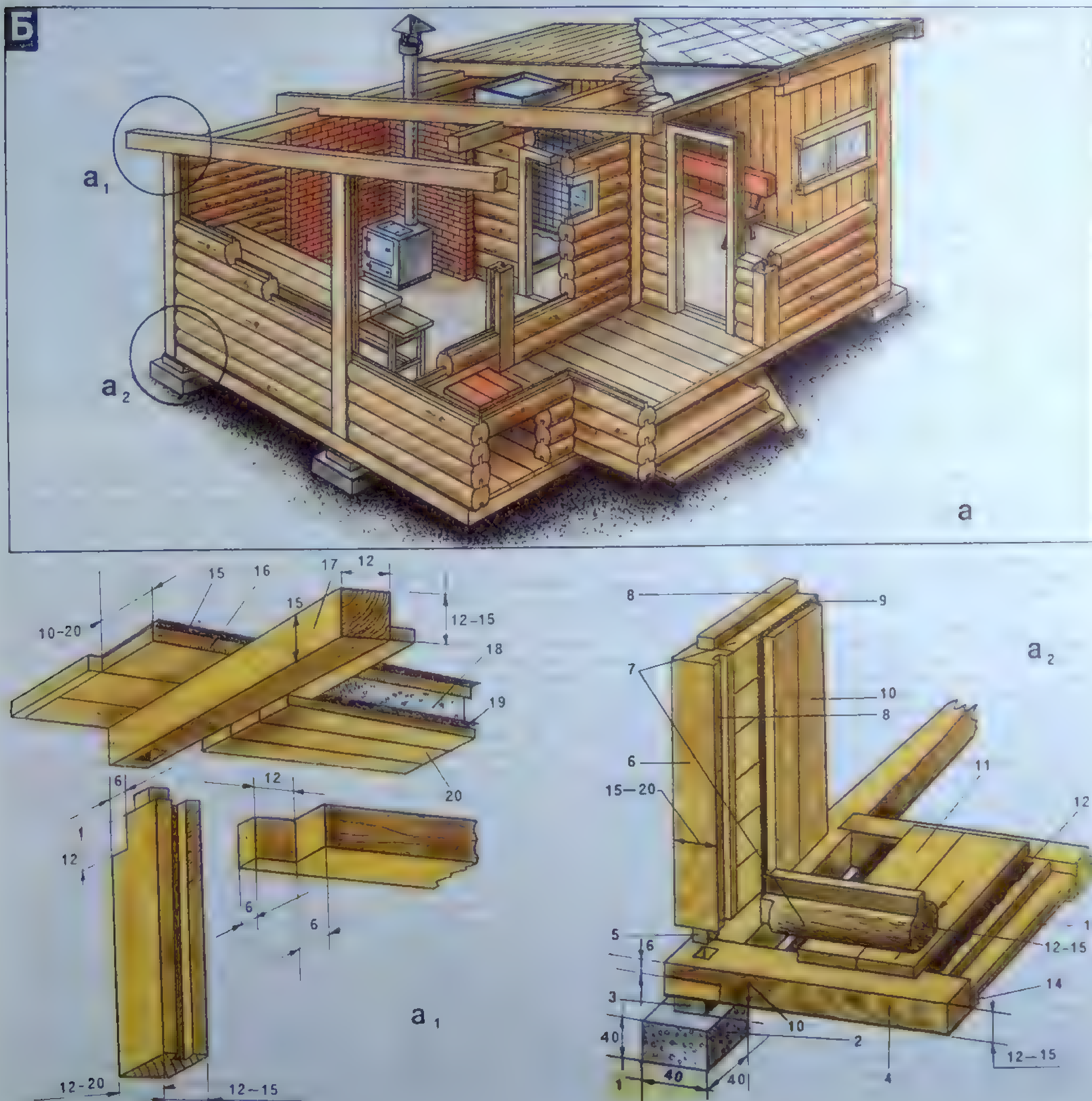
Фінская лазня (сауна) можа быць пабудавана як спецыяльнае збудаванне (рыс. 84) або абсталявана ў памяшканні падвалаў, гарышчаў і да т.п. Найбольш зручнае размяшчэнне сауны побач з басейнам, што дае магчымасць пры карыстанні саунай прымаць водныя працэдуры.

Пры збудаванні адасобленай сауны пад фундамент прыдатныя бетонныя блокі або бетонныя слупы. Фундамент выводзяць на 0,5 м вышэй узроўню зямлі, верх выраўноўваюць цэментным растворам, зверху кладуць гідраізаляцыю з двух слаёў толю або рубероіду. Таўшчыня сцен з цэглы і бетону 51 см, з бутавага каменю 75 см, з бярвён — дыяметрам не менш як 20 см. Вельмі выгадна сауну абсталяваць электрычнай печчу, што значна падзешаўляе будаўніцтва і спрашчае эксплуатацыю, паляпшае гігіенічнасць і камфортнасць памяшкання. Электрапліту ставяць на азбацэментны ліст на адлегласці не менш 1 м ад сцяны. Апаратуру кіравання манціруюць у прылазніку. У сучасных канструкцыях падлогу і памяшканні фінскай лазні робяць драўлянымі. Сцены і столь таксама лепш ашаляваць дошкамі.

Карысныя парады

Разборная сауна

Такую сауну можна хутка сабраць у любым зручным месцы дома або кватэры — у ванным пакоі, лоджыі, на кухні і г.д. Для гэтага робяць драўляныя шчыты вышынёй 2 м. На вышыні 90—100 см умацоўваюць палок (шырыня 60 см). Зверху на двух падоўжных брусах манціруюць столь. Крыніца цяпла — электраплітка магутнасцю 2—3 кВт, на якую ставяць металічную скрынку з каменнем. Гэту свайго



Рыс. 84.

роду печ ставяць на падстаўку крыху ніжэй, чым палок. На шчыты трэба браць сухое дрэва, лепш сасну, елку, таполю, асіну. На палок больш падыходзіць асіна. Паверхню шчытоў нельга пакрываць лакам, пакостам, фарбай. У якасці параізалюючага слоя выкарыстоўваюць алюмініевую фольгу або поліэтыленавую плёнку. Трэба добра ўцяпліць столь, а падлогу зрабіць падвойную — з чорнага і чыстага насцілаў. Акно ў парыльні (40x60 см) пажадана рабіць з трайным зашкленнем, а драўляныя дзверы — падвойныя, з параізаляцыяй з поліэтыленавай плёнкі (паміж шчытамі дзвярэй можна класці цеплаізалюючы слой). Пасля прыняцця працэдур парыльню-сауну разбіраюць і ставяць на захоўванне.

"Люстраная" сауна

Аказваецца, сауну можна зрабіць у кватэры або доме. Вядома, не зусім звычайную, але сауну. Для гэтага неабходна адвесці невялікае памяшканне, напрыклад цёмны пакой (алькоў) у кватэры, тым больш, што спаць у такім закутку памерам 4×1,5×3 м душнавата. Добра было б мець у такім памяшканні вентыляцыйную адтуліну. Сцены абіваюць в'етнамскімі цыноўкамі (можна выкарыстаць лісты фанеры), што прадаюцца ў мэблевых магазінах. Яны лёгкія і валодаюць добрымі цеплаізаляцыйнымі ўласцівасцямі. Цыноўкі накрываюць алюмініевай фольгай, якая прадаецца ў гаспадарчых магазінах на бытавыя патрэбы. Пад столлю на адлегласці 3—5 см падвешваюць склеены з тоўстай паперы і пакрыты той самай фольгай ліст-экран. Падлогу фарбуюць алюмініевай фарбай "серабранкай", хоць яго можна таксама закрыць фольгай. На вентыляцыйную адтуліну надзяваюць фанерную скрынку са шчыльным вечкам, на якім мацуюць фольгу. Вядома, і дзверы сауны знутры таксама пакрываюць фольгай (рыс. 85).

У выніку атрымліваецца "люстраны" пакой. Тут не патрэбны масіўныя збудаванні з дрэва — палкі, лесвіцы і інш., каб не траціць энергіі на іх награванне . Замест іх можна абсталяваць лёгкія і ажурныя драбінкі, таксама пафарбаваныя пад серабро, з сядзеннямі на самым версе (такія "палкі" можна лёгка заносіць у сауну).

Для абагравання выкарыстоўваюць тры рэфлектары, у якіх пастаўлены спіралі па 1 кВт (усяго 3 кВт). Для сауны аб'ёмам амаль 20 $м^3$ гэта вельмі эканамічна — разы ў тры менш, чым для традыцыйнай сауны. Рэфлектары ўстанаўліваюць на металічным лісце на падлозе і накіроўваюць амаль у самую столь, каб у выпадку, калі трэсне керамічны корпус награвальнага элемента, гарачыя асколкі засталіся ў чашы рэфлектара.

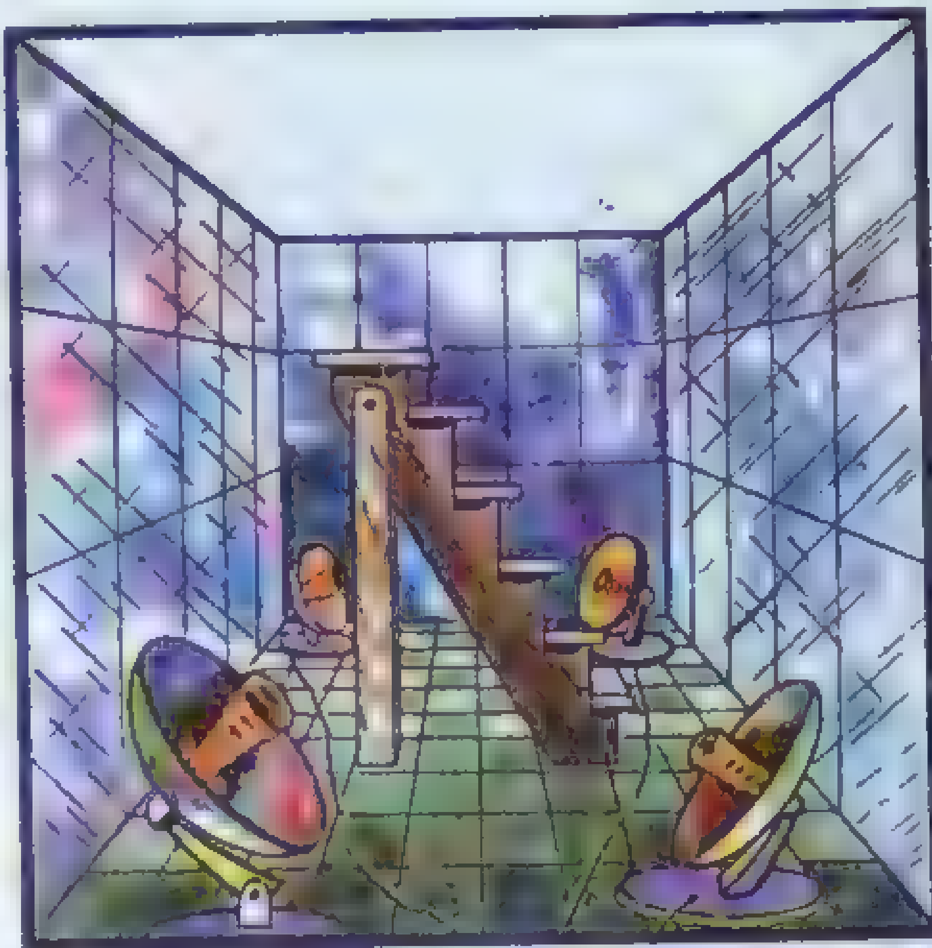
Засталося падвесіць тэрмометр, уключыць рэфлектар і ўмацаваць на сядзенні драбінкі. Праз 5 мін цяпло разыдзецца па ўсім памяшканні, а яшчэ праз 15 мінут тэмпература дасягне 55—60 °С і далей амаль не будзе павышацца. Фольга на сценках на вобмацак застаецца амаль цёплай, але цёмныя прадметы моцна награюцца.

Здавалася б, такая сауна крыху халаднаватая па ўзроўні тэмпературы. Але яна дае цудоўнае адчуванне: цяпло, якое выпраменьваюць рэфлектары, надзвычай пяшчотнае і прыемнае для скуры, у сауне лёгка дыхаецца, спякота не душыць, не апякае лёгкіх, а нібы пранікае ў самую глыбіню цела. Самаадчуванне пасля "люстранай" сауны не расслабленае, не цягне нават пад халодны душ, але захоўваецца бадзёры працаздольны настрой.

Скончыўшы працэдуру, адчыняюць вентыляцыю і праз 10 мін не скажаш, што тут была сауна. У гэтым жа "люстраным" пакоі разам з цеплавымі працэдурамі адначасова можна прымаць і "ультрафіялетавыя" ванны для ўстойлівага загару. Для раўнамернага апрамянення рассеяным святлом усяго цела дастаткова касметычнай крыніцы ультрафіялетавага і інфрачырвонага апрамянення "Сонейка".

Надворны туалет (рыс. 82Б). Калі жылы дом і сядзіба не абсталяваны каналізацыяй, на тэрыторыі ўчастка часта робяць надворны туалет. Плошча яго

"Люстраная" сауна.



Рыс. 85.

каля 1,5 $м^2$. Мінімальная адлегласць ад туалета да жылога дома 12 м, да калодзежа 20 м. Туалет можа быць пастаўлены асобна або зблакіраваны з іншымі будынкамі (напрыклад, з памяшканнем для захоўвання паліва і інвентару).

Туалет забяспечваецца памыйнай ямай глыбінёй да 1,5 м. Герметычнасць яе ствараецца збудаваннем вакол памыйнай ямы глінянага замка слоем 20—25 см. Дно і сцены ямы робяць з розных будаўнічых матэрыялаў: цэглы, каменю, бетону і іншых, выкарыстоўваюць бетонныя кольцы дыяметрам каля 1,5 м і больш, заліўшы бетонам аснову і палажыўшы папярэдне гліняны замок. Дно робяць нахіленае ў бок люка, а дзеля зручнасці чысткі ямы і поўнага выдалення ўсіх нечыстот у дне, насупраць люка, ствараюць невялікі прыямак. Будку збіваюць з дошак або дыляў, страху робяць аднасхільную, зверху над дзвярыма пакідаюць фрамугу. Стульчак з "вочкам" вышынёй 400 мм забяспечваюць накрыўкай. Вентыляцыйны стаяк ладзяць з чатырох дошак шырынёй не менш 120 мм, збіўшы іх у кораб квадратнага сячэння, у верхняй частцы дзве дошкі не даходзяць да краю кораба, утвараючы разам з вільчыкам (з дзвюх дошчачак) выцяжную адтуліну. Мацуюць стаяк да задняй сценкі будкі. Унізе, пад стульчаком, каб закрыць парожак, утвораны бэлькай і задняй сценкай, прыбіваюць нахільна адбойную дошку. Будку ўстанаўліваюць на дзвюх бэльках, адна з якіх (задняя) кладзецца на краі памыйнай ямы. Пасля канчатковай устаноўкі будкі на месца памыйную яму старанна закрываюць зверху плітамі, дошкамі і засыпаюць зямлёй, пакідаючы люк для чысткі, які забяспечваюць шчыльна прыгнанай накрыўкай.

Аднак лепш рабіць люфт-клазеты і пудр-клазеты, а пры магчымасці выкарыстоўваць сучасныя неканалізаваныя *туалеты* (гл. *Інжынернае абсталяванне*).

Народныя павер'і і прыкметы аб будаўніцтве на падвор'і

◆ Нельга ставіць хаты на тым месцы, дзе раней праходзіла дарога.

◆ Пры выбары месца для сялібы трэба даведацца, ці не было тут яе раней і чаму яна спуставала? Трэба трымацца старой сялібы, калі толькі яна не спуставала ў выніку хвароб, пажараў, паводак і інш., бо новага пасяленца можа сустрэць тое ж няшчасце. На новым жа месцы трэба спачатку пасыпаць смецце і легчы на ім спаць, то прысніцца, якое тут будзе жыццё.

◆ Месцам для сялібы нельга выбіраць: спрэчныя ўчасткі зямлі, каб той, хто спрачаецца, не кляў; месцы, дзе былі знойдзены чалавечыя косці; дзе воўк ці мядзведзь зарэзаў буйную жывёліну; дзе хто-небудзь пасек сякерай ці парэзаў нажом, сярпом да крыві руку, нагу; дзе перакуліўся воз — ва ўсіх выпадках жыццё на новай сялібе будзе суправаджацца адпаведнымі няшчасцямі.

◆ Няможна хлявоў стаўляць на касцях, на ямах, дзе даўней здыхліну закопвалі, бо ўвесь час будзе гінуць жывіна.

◆ Калі аблюбавана месца для сялібы, гаспадар збірае з чатырох розных палёў па адным нягладкім камені, нясе іх у шапцы на галаве ці за пазухаю, ля голага цела, кладзе на абраным месцы чатырохкутнікам, хрысціць месца. Увайшоўшы ў сярэдзіну чатырохкутніка, кладзе шапку на зямлю, чытае малітву і просіць дзядоў памагчы аблюбаванай сялібе. Калі праз тры дні камяні застануцца некранутымі, сяліба абрана ўдала.

◆ Калі хочуць новую хату будаваць, ставяць на тым месцы чыгунок з павуком: калі за ноч ён пачне "ткаць кросны", то месца пад хату абрана добрае.

◆ Якое дрэва бура выкруціць або пярун ударыць, то ўжо няможна браць на хату і хлявы (хіба толькі на гумно), бо ў ім чорт сядзеў, то нездарова для людзей і жывіны.

◆ Ніколі няможна з рыпячага дрэва хаты рабіць, бо ў ёй людзі часта ўміралі б (ці хтосьці вечна будзе скрыпець).

◆ Няможна браць не толькі для будоўлі, але і для выпальвання тое дрэва, якое, падаючы, кагосьці прываліла ці забіла.

◆ Калі дрэва, як яго ссякуць, завісне на другое, то яно не годна на будаванне хаты, бо там заўсёды будзе калатня, і сям'я будзе брацца загрудкі.

◆ На хлявы добра браць такое дрэва, якое расло каля мурашніка, то гавяда, свінні, авечкі будуць добра пладзіцца.

◆ Нельга браць на хату такое дрэва, на якім быў груз (нарост), таму што ў жыха-

роў будуць каўтуны, а дзеці стануць нараджацца каўтунаватымі (ці будуць набіваць сабе гузы).

◆ Нельга будаваць хлеў з бярвён, з якіх кара была злуплена і садрана, а не счышчана сякераю ці скобляю, бо ў такім хляве часта давядзецца лупіць скаціну (скаціна будзе гінуць).

◆ Самаю лепшаю парою дзеля таго, каб пускаць пад хату дрэва, лічыцца вясна (пад поўню, то і ў хаце ўсяго будзе поўна). Самыя спрыяльныя месяцы — сакавік і красавік: дастатак соку, які знаходзіцца ў дрэве ў гэты час, замацоўвае драўніну. Нельга сячы лесу на будаўніцтва маладзіком, таму што ў бярвёнах хутка завядзецца "чарвяточына". На трэцюю квадру (гнілая квадра) ніводзін гаспадар не павінен сячы дрэва, бо ў будынку з яго трымаецца вельмі доўга вільгаць.

◆ Калі старая хата абернецца, а там будавацца нельга, то трэба на новае месца для сялібы прывезці тое каменне, што ляжала пад вугламі ды каля дзвярэй, то на новую сялібу пяройдзе шчасце са старое хаты.

◆ Каменне з могілак на падмурак няможна ніколі браць, бо ўвесь час будзе штосьці непрыемнае.

◆ Пры закладванні хаты (калі пакладуць падваліны), гаспадар па ўсіх кутках нанач кладзе па кавалку хлеба. Калі на наступны дзень хлеба ў якім-небудзь кутку не акажацца, месца гэта лічыцца няшчасным, і тады падваліны перасоўваюцца. Кожны селянін, засноўваючы на хлебе сваё шчасце, лічыць, што калі не пераставіць хату, то яна будзе мець недахоп у хлебе, пасля чаго мусіць здарыцца скарачэнне яго жыцця.

◆ Закладваючы хату або які будынак, добра пад усе чатыры вуглы падлажыць зелля свянцонага і вяночкаў, то ліхое не падступіцца.

◆ Вядома, што перунамі праследуюцца нячысцікі, якія не стануць хавацца там, дзе ляжыць што-небудзь свянцонае, і тым самым засцерагуць хату ад небяспекі.

◆ Калі будуюць новую хату, то кладуць пад покуць грошы, а некаторыя — хлеб і соль.

◆ Як робяць закладзіны новае хаты, то збіраюць суседзяў, добрых знаёмых. Гаспадар здымае шапку, моліцца, а потым сячэ тры разы бервяно сякераю і аддае яе старшаму цеслі. Той прымае сякеру і, перахрысціўшыся, сячэ тры разы і віншуе гаспадара, які просіць да пачосткі тут жа на калодах ці на дошках.

◆ Пакуль не пакладзены першы вянец, майстры не павінны адлучацца ад месца работы, утыкаць у бервяно сякеру ці біць па ім абухом. Ва ўсіх гэтых выпадках на малады дом можна міжвольна навесці шкоду.

◆ Калі ставяць пачатковы вянец і першая трэска паляціць усярэдзіну чатырохкутніка, то любы прыбытак будзе прыходзіць, а не сыходзіць з дому.

◆ Той, хто будуе хату, павінен у панядзелак пайсці ў лес, наскубсці добрую жменю моху і пакласці на чыстай зямлі, потым гэтак жа ў аўторак, сераду і ажно да суботы, а ў нядзелю ці іншы які дзень пайсці да тых кучачак, падняць кожную і паглядзець, пад якою з іх не будзе ніводнае кузуркі, то ў той дзень трэба драць мох.

◆ Будуючы хату, на мох, якім выслана гарышча, сеюць зярняты аўса і прысыпаюць іх пяском. Авёс узыходзіць і засыхае, забяспечваючы хаце багацце.

◆ Калі вершаць хату ці другую хароміну, то гаспадар перакідае цераз яе медзяную дзесятку, якую потым дае старцам ці на царкву. Як гэта зробіць гаспадар, то яго харміна не будзе баяцца самага вялікага ветру.

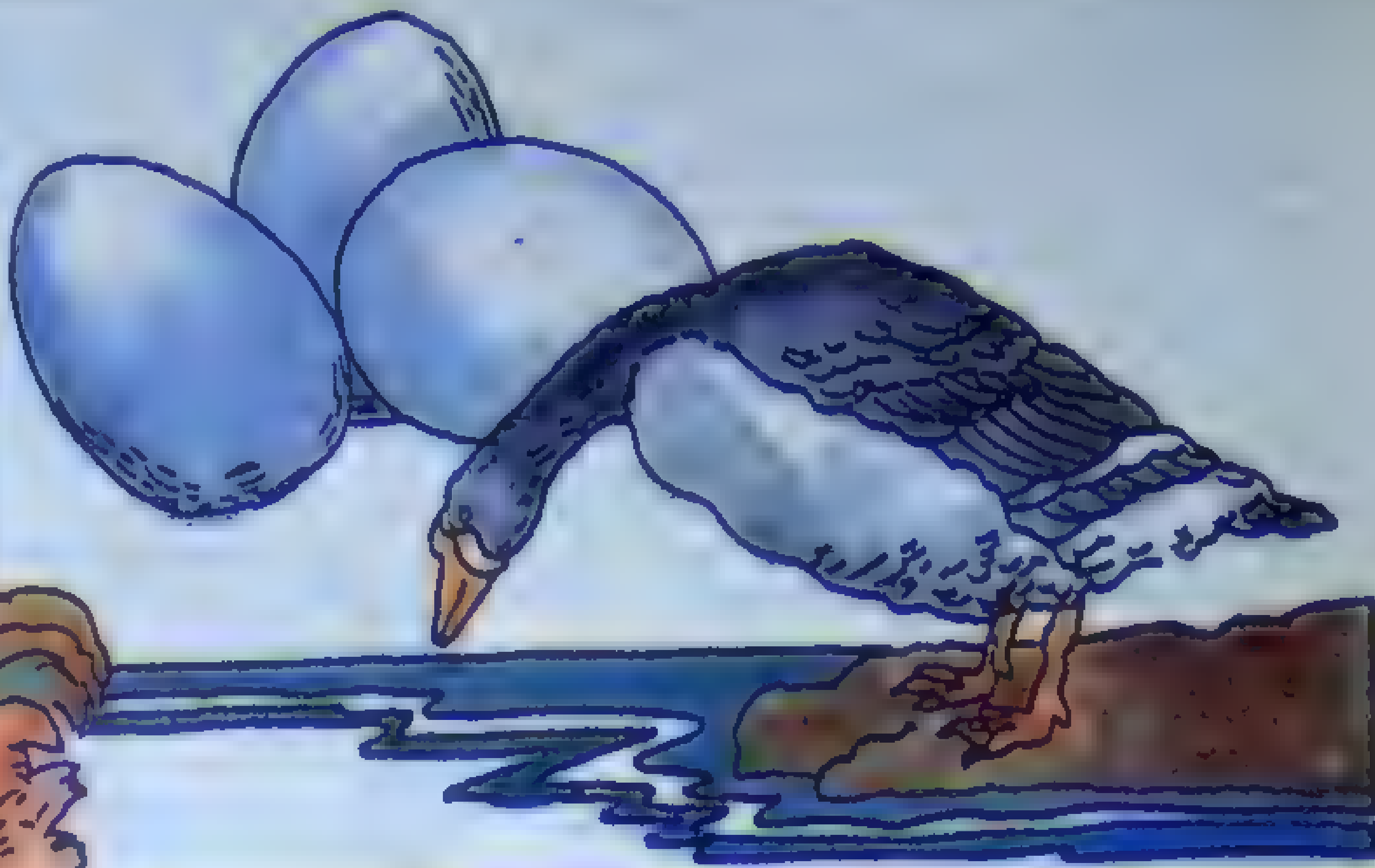
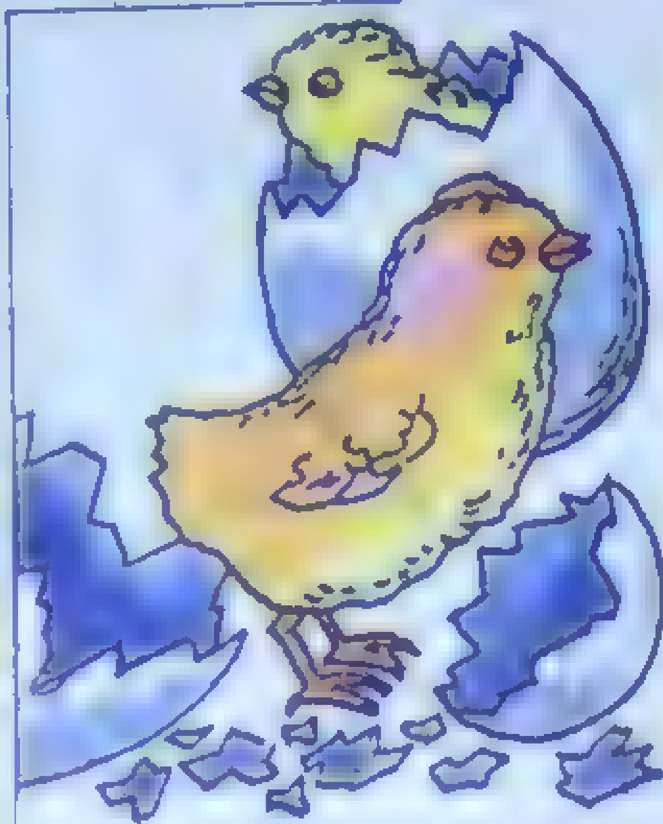
◆ Пабудаваўшы хату, гаспадар на працягу цэлага года не дакрывае ў сенцах страху, каб праз тую дзірку ўсе беды вылятал.

◆ Нельга будаваць светлай аўчарні (з вокнамі і свідравінамі ў сценах і дзвярах), у такіх хлявах ягняты будуць нараджацца сляпыя, а авечкі не стануць любіць іх.

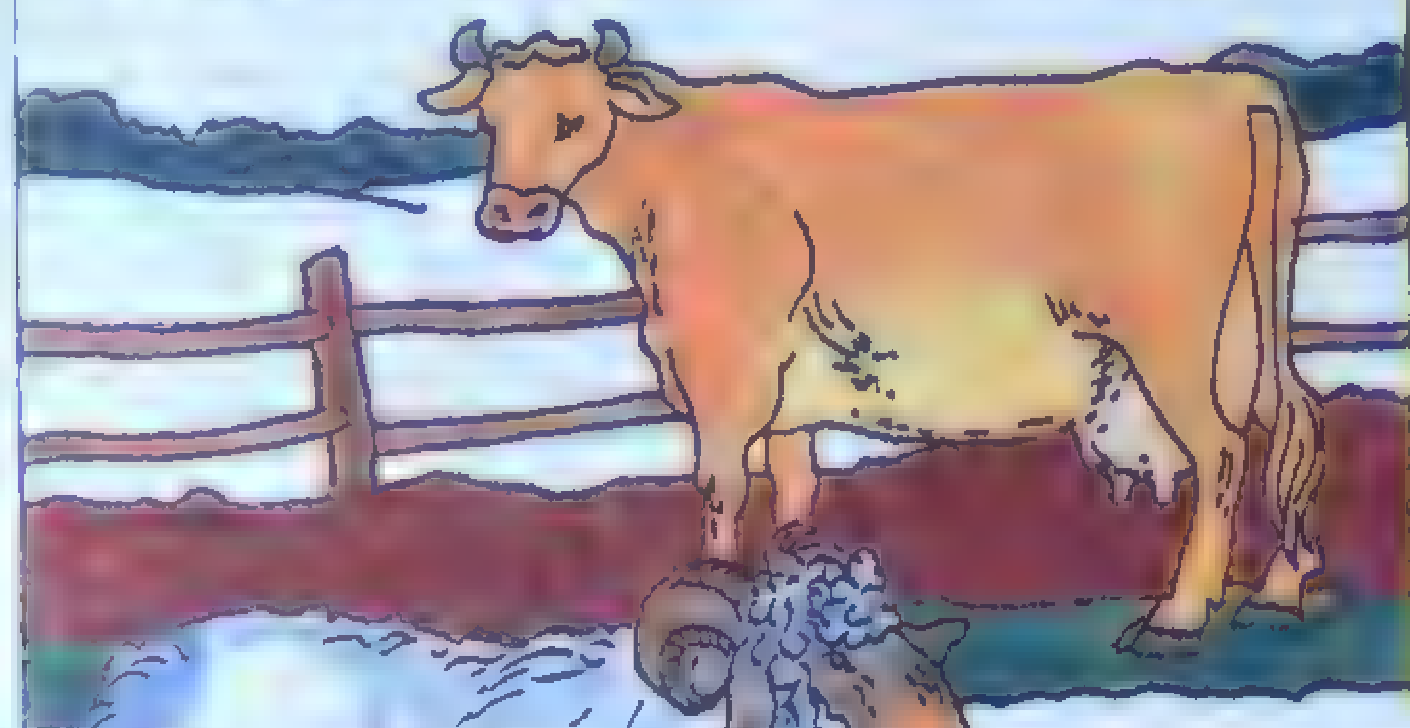
◆ У гумне няможна абрываць ды абмятаць павуцінне, бо вельмі развядуцца мышы і пачнуць есці збожжа.

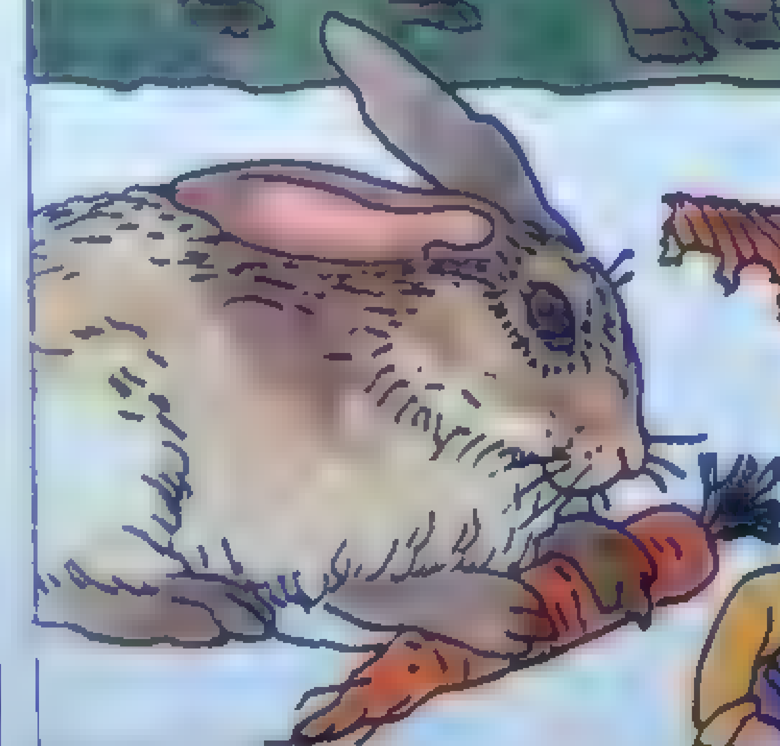
◆ Выбіраючы месца для калодзежа, гаспадыня разам з іншымі жанчынамі сваёй сям'і вечарам кладзе ў розных месцах па шматку авечай шэрсці і лусце хлеба, прыкрыўшы іх якой-небудзь гліняная пасудзінай. Якая шэрсць стане вільгатней на досвітку, тое месца дасць для калодзежа вады і больш, і смачнейшай. Калі ж воўна будзе сухая, тады шукаюць у іншым месцы, часцей у радыусе некалькіх ці некалькіх дзесяткаў крокаў.

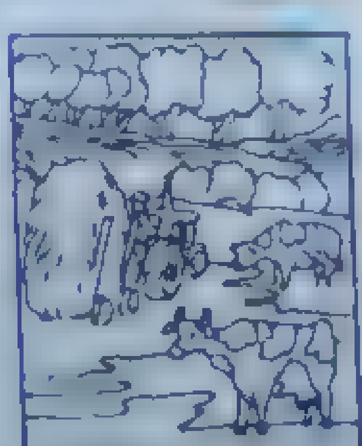
◆ Пад падлогу калодзежа ці за ўмацаванне кладуць двайны арэх (спарыш), каб заўсёды было поўна вады.

СТАТАК РОБІЦЬ ДАСТАТАК







4. ФЕРМА НА ПАДВОР'І

КАРМЫ: ЯКАСЦЬ, НАРЫХТОЎКА, ЗАХОЎВАННЕ, ПАДРЫХТОЎКА ДА СКОРМЛІВАННЯ

БУЙНАЯ РАГАТАЯ ЖЫВЁЛА

КОНЕГАДОЎЛЯ

СВІНАГАДОЎЛЯ

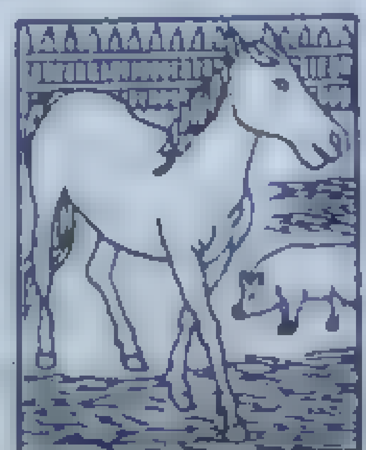
АВЕЧКІ І КОЗЫ

ТРУСАГАДОЎЛЯ

НУТРЫЕГАДОЎЛЯ

СВОЙСКІЯ ПТУШКІ: КУРЫ, ГУСІ, КАЧКІ, ІНДЫКІ, ЦАЦАРКІ, ПЕРАПЁЛКІ, МЯСНЫЯ ГАЛУБЫ

ХВАРОБЫ СВОЙСКІХ ЖЫВЁЛ І ПТУШАК



ФЕРМА НА ПАДВОР'І

Дамашняя ферма, колькасць жывёлы на сялянскім падвор'і здаўна былі своеасаблівай меркай багацця. І кожны, наколькі мог, стараўся, каб пашырыць сваю жывёлагадоўчую гаспадарку. Гэта і зразумела: жывёла і птушка былі апорай сялянскай сям'і. У свой час гэтыя маленькія фермы не толькі кармілі краіну, але нямала давалі і для экспарту. Нават у савецкі час, калі з'явіліся буйныя калектыўныя гаспадаркі, дамашняя жывёлагадоўля працягвала актыўна папаўняць харчовы фонд. Але, на жаль, гэта жыццёва важная крыніца пачала прыкметна вычэрпвацца. Знікла мноства вёсак. А ў тых, што засталіся, далёка не ў кожным падвор'і трымаюць жывёлу: у адных няма сілы, у другіх — жадання: клапатлівая гэта справа. Аднак сёння, калі вырашаецца праблема адраджэння сялянства як сапраўднага гаспадара зямлі, трэба сур'ёзна задумацца: а ці можа сапраўдная сялянская сям'я жыць без сваёй дамашняй фермы? Гэты раздзел кнігі дапаможа вам парадай у жывёлагадоўчай справе: і тым, хто займаецца дамашняй жывёлагадоўляй, і тым, хто яшчэ збіраецца завесці ферму на ўласным падвор'і.

КАРМЫ

У народзе кажуць: "Малако ў каровы на языку". Аб значэнні кармоў лепш не скажаш: ёсць кармы — будзе толк ад хатняй фермы, няма іх або мала назапашана — на поспех не разлічвай.

Пажыўнасць корму

Корм корму не роўны: розныя віды кармоў значна адрозніваюцца па колькасці пажыўных рэчываў. Галоўнае, што вызначае каштоўнасць корму — наяўнасць у ім *страўнага пратэіну*, гэта значыць бялкоў, якія пад дзеяннем стрававальных сокаў ператвараюцца ў злучэнні, даступныя для ўсмоктвання сценкамі стрававальнага тракту жывёлы. Ад колькасці страўнага пратэіну залежаць пажыўнасць і энергетычная каштоўнасць кармоў. Для вымярэння і параўнання агульнай пажыўнасці кармоў уведзена *кармавая адзінка* — пажыўнасць 1 кг сярэдняга сухога аўса. Яна роўна 1414 ккал і здольна на 150 г павялічыць тлушчаадкладанне ў буйной рагатай жывёлы. Ведаючы пажыўнасць розных кармоў у такіх адзінках, можна вылічыць агульную патрэбу ў кармах, правільна падбіраць кармавыя культуры для вырошчвання на прысядзібным участку, складаць рацыёны кармлення, планаваць пагалоўе жывёлы і інш.

Колькасць энергіі (кармавых адзінак) і страўнага пратэіну ў розных кармах разнастайная. У табл. 1 прыведзены сярэднія значэнні пажыўнасці асноўных кармоў, на якія неабходна арыентавацца пры кармленні жывёлы.

Табліца 1

Пажыўнасць кармоў

Кармы	У 1 кг корму	
	кармавых адзінак, кг	страўнага пратэіну, г
Трава лугавая пашавая	0,22	23
Сена лугавое	0,42	30
Салома аўсяная	0,31	11
Сілас кукурузны	0,18	6
Буракі кармавыя	0,12	3
Бульба	0,30	10
Авёс	0,99	75
Ячмень	1,2	70
Вотруб'е пшанічнае	0,79	110
Макуха льняная	1,14	244
Жамерыны цукрова-бурачныя	0,08	3

У сабекошце жывёлагадоўчай прадукцыі кармы займаюць каля 40%. З мэтай скарачэння затрат летам трэба больш выкарыстоўваць у кармленні жывёлы траву, зімой — сена і сілас. У зімовы стойлавы перыяд рацыянальны наступны парадак скормлівання кармоў: сена каровы ядуць доўга, таму яго, як і дабраякасную салому, лепш даваць пасля вячэрняга даення; канцэнтраты каровам рэкамендуецца скормліваць да даення, у час даення або пасля яго, а караняплоды і сілас — пасля даення. Гуменныя кармы ў вялікай колькасці мэтазгодна даваць здробненых, запараныя і запраўленыя канцэнтратамі.

Паіць кароў і маладняк трэба ўволю і столькі разоў, колькі і карміць, але не менш як 2 разы ў суткі.

Віды кармоў, іх пажыўныя якасці

Раслінныя кармы падзяляюцца на зялёныя, грубыя, сакавітыя і канцэнтраваныя (зерневыя). Найбольш пашыраны і з'яўляюцца асноўнай крыніцай харчавання амаль усіх жывёл *зялёныя кармы*. Да іх адносяцца травы прыродных лугоў і пашаў, а таксама сеяныя зялёныя кармавыя культуры. Зялёныя кармы складаюць аснову летняга кармлення жвачных жывёл. Яны падзяляюцца на хуткарослыя (купкоўка зборная, лісахвост лугавы, каласоўнік безасцюковы), якія рана грубеюць, і павольнарослыя (цімафееўка лугавая, аўсяніца, мятліца). Незаменнай бялковай культурай з'яўляецца канюшына. У асабістай гаспадарцы мэтазгодна вырошчваць канюшыну ў сумесі з гэтымі травамі. Арганічнае рэчыва зялёных кармоў жвачныя жывёлы ператраўляюць на 75—85%, коні — на 60—70, свінні — на 60—70%. Сухое рэчыва маладой травы па колькасці страўнага пратэіну і абменнай энергіі блізкае да канцэнтраваных кармоў, а па біялагічнай каштоўнасці бялку і колькасці вітамінаў значна іх перавышае.

Пажыўная каштоўнасць зялёнага корму цалкам залежыць ад віду і стадыі вегетацыі кармавых культур. Так, у 1 кг маладой травы звыш 100 мг караціну, у перарослай толькі 2—8 мг. А ў больш позніх фазах спеласці многія расліны назапашваюць рэчывы, якія адмоўна дзейнічаюць на апетыт і здароўе жывёлы. Аб пажыўнай каштоўнасці шматгадовых травяных культур у розных стадыях вегетацыі гл. ў табл. 2. Дарэчы, над гэтай табліцай трэба сур'ёзна падумаць: колькі кармавых адзінак можна атрымаць дадаткова, калі ўбіраць траву ў спрыяльныя тэрміны, і колькі можна страціць, калі аднесціся да гэтага не па-гаспадарску.

Толькі пры скормліванні зялёнай масы злакавых траў у фазе выхаду ў трубку — каласавання і бабовых у фазе бутанізацыі можна без канцэнтратаў ат-

рымліваць сутачныя надоі да 20 л і сярэднясутачны прырост маладняку буйной рагатай жывёлы 500—550 г. У 1 кг лугавой травы ў сярэднім 0,23 кармавой адзінкі, 25 г страўнага пратэіну, 2,9 г кальцыю, 0,7 г фосфару, 30—70 мг караціну.

Пры пашавым выкарыстанні зялёных кармоў на шматгадовай культурнай пашы трава за летні перыяд адрастае 5—6 разоў і дае параўнальна высокія ўраджаі зялёнай масы. Атрыманне пажыўных рэчываў з 1 га за сезон: 35 ц і больш сухога рэчыва, 30—40 ц кармавых адзінак. Адрастанне травастою ідзе нераўнамерна. У пачатку лета ён расце вельмі бурна і каровы не паспяваюць з'ядаць увесь запас зялёнага корму. Таму з часткі пашы траву скошваюць і нарыхтоўваюць з яе сянаж або сена. У сярэдзіне лета, асабліва пры недахопе вільгаці, пашавай травы не хапае і жывёле трэба даваць падкормку. Пад восень рост травы ўзмацняецца і падкормку можна зменшыць або абысціся без яе. Скормліваць траву на пашы рацыянальна пры вышыні травастою 10—15 см, калі трава перарастае, жывёла з'ядае толькі верхавінкі раслін. Таму такую траву мэтазгодна скасіць. Працягласць пасьбы павінна быць не менш за 11—12 гадз у пачатку, 12—13 гадз у сярэдзіне і 9—10 гадз у канцы лета.

Сакавітыя кармы. Да гэтай групы адносяцца караняплоды і бахчавыя культуры. Найбольш шырока з іх выкарыстоўваюцца буракі кармавыя, цукровыя і паўцукровыя, бручка, турнэпс, куузіка, морква, бульба, тапінамбур (земляная груша), кармавы кавун, кабачкі. Яны маюць высокія дыетычныя і малакагонныя якасці, стымулююць апетыт, паляпшаюць паядальнасць і страўнасць усяго рацыёну. З'яўляюцца незаменнымі для кармлення кароў у першыя месяцы пасля ацёлу. Сухое рэчыва гэтых кармоў складаецца ў асноўным з крухмалу і цукроў і спрыяе атрыманню высокіх надояў, за што іх называюць малакагоннымі. З-за высокага ўтрымання вады (70—90%) яны дрэнна захоўваюцца, таму іх лепш скормліваць у перыяд уборкі пасечанымі на кавалкі (гарбуз, кабачкі, кавун) у сумесі з іншымі кармамі.

Канцэнтраваныя кармы маюць найбольшую ў параўнанні з іншымі кармамі колькасць пажыўных рэчываў. Да гэтай групы адносяць зерневыя кармы, вотруб'е, макуху, шроты. Злакавым зерневым кармам, асабліва аўсу і ячменю, а таксама пшанічнаму вотруб'ю ўласцівы дыетычныя якасці, яны маюць умераную колькасць пратэіну, таму іх рэкамендуецца скормліваць у сумесі з бабовымі, у якіх шмат пратэіну. Напрыклад, у 1 кг соі 1,29 кармавой адзінкі і 220 г страўнага пратэіну, у 1 кг аўса — 1 кармавая адзінка і 96 г страўнага пратэіну. Скормліваць канцэнтраваныя кармы трэба строга па нормах. Так, з разліку на 1 л надоенага малака пры надоі 10—15 л у рацыён трэба ўключыць да 150 г канцэнтраваных кармоў, пры надоі 15—20 л — да 200—250 г, пры на-

Табліца 2

Пажыўнасць шматгадовых траў

Кармавая культура	Стадыя вегетацыі	Сухое рэчыва, %	У 1 кг сухога рэчыва корму	
			кармавых адзінак	страўнага пратэіну, г
1	2	3	4	5
Лісахвост лугавы	Выхад у трубку	17—20	1,15	119—120
	Каласаванне (бутанізацыя)	19—22	0,98	113—116
	Пачатак цвіцення	21—23	0,87	99—102
	Поўнае цвіценне	23—25	0,84	81—84
	Канец цвіцення	26	0,80	75—79
Купкоўка зборная	Выхад у трубку	17—19	1,1	119—125
	Каласаванне (бутанізацыя)	18—20	0,97	102—111
	Пачатак цвіцення	21—26	0,85	74—76
	Поўнае цвіценне	22—26	0,81	64—66
	Канец цвіцення	23—28	0,8	45—55
Аўсяніца лугавая	Выхад у трубку	18—20	1,15	112—128
	Каласаванне (бутанізацыя)	20—21	0,93	94—106
	Пачатак цвіцення	22—23	0,87	75—77
	Поўнае цвіценне	25—26	0,84	61—67
	Канец цвіцення	27	0,73	48—55
Цімафееўка лугавая	Выхад у трубку	18—19	1	114—128
	Каласаванне (бутанізацыя)	20—22	0,96	86—99
	Пачатак цвіцення	21—25	0,85	59—73
	Поўнае цвіценне	24—27	0,84	51—56
	Канец цвіцення	27—30	0,74	44—45
Сумесь злакавых	Выхад у трубку	19—21	1,05	123—126
	Каласаванне (бутанізацыя)	20—22	0,97	107—118
	Пачатак цвіцення	22—27	0,8	94—103
	Поўнае цвіценне	25—29	0,73	64—75
Канюшынна-цімафеечная сумесь	Бутанізацыя	20—23	1,16	144—147
	Пачатак цвіцення	21—25	1,11	110—115
	Поўнае цвіценне	23—26	0,92	86—90
	Канец цвіцення	27	0,77	72—76
Канюшына чырвоная	Бутанізацыя	17—18	0,98	170—184
	Пачатак цвіцення	19—20	0,94	107—118
	Поўнае цвіценне	21—23	0,9	72—85
	Канец цвіцення	23—25	0,74	65—72
Люцэрна	Бутанізацыя	16—19	0,85	140
	Пачатак цвіцення	20—22	0,81	116
	Поўнае цвіценне	23—24	0,78	101
	Канец цвіцення	25—27	0,70	95
Кукуруза	Малочная спеласць	24	0,90	68
	Малочна-васковая спеласць	28	0,97	67
	Васковая спеласць	33	1,02	45
	Поўная спеласць	44	0,98	43

доі 20—25 л — да 250—300 г. Але ні ў якім разе не больш! Скормліванне больш за 350—400 г канцэнтратаў на 1 л надоенага малака можа прывесці да парушэння абмену рэчываў і рэзкага зніжэння паядальнасці асноўных кармоў рацыёну. Скормліваюць канцэнтраваныя кармы, як правіла, у сумесях і здробненымі.

Грубыя кармы — гэта сена (гл. ніжэй) і гуменныя кармы (салома, мякіна). З гуменных кармоў выкарыстоўваюць у асноўным салому яравых культур — аўсяную, ячменную, прасяную. Па пажыўнасці гэтыя кармы набліжаюцца да нізкіх гатункаў сена. У мякіне злакаў у параўнанні з саломай менш клятчаткі, але больш пратэіну. Перад скормліваннем салому і мякіну змочваюць, запарваюць або змешваюць з сакавітымі кармамі.

Жывёльныя кармы ўключаюць у рацыёны сельскагаспадарчых жывёл усіх відаў. Найбольш пашыраны з іх малако

і прадукты яго перапрацоўкі (абястлушчанае малако, сыроватка, маслёнка), адходы мясакамбінатаў (субпрадукты, крывяная мука, мясная мука, мяса-касцявая мука), рыбакамбінатаў (рыбная мука), птушкафабрык і інкубатараў і гэтак далей, а таксама мясцовыя жывёльныя кармы (рачныя і азёрныя малюскі і інш.). Яны багатыя пратэінам, мінеральнымі рэчывамі (кальцый і фосфар), вітамінам D (малако, яечныя жаўткі, рыбін тлушч), А (рыбін тлушч), групы В (асабліва рыбныя кармы).

Харчовыя адходы — у асноўным бульбяное шалупінне, абрэзкі гародніны, мясныя і рыбныя адходы, хлебныя крошкі і інш. Кармавая іх прыгоднасць залежыць ад віду харчовых прадуктаў і спосабу перапрацоўкі. Выкарыстоўваюць пераважна на адкорм свіней. Перад скормліваннем абавязкова праварваюць 40 мін. Даюць у сумесі з іншымі кармамі, у першы перыяд адкорму ў колькасці 60—70% пажыўнасці рацыёну, у другі — менш. Адходы гародніны і тэхнічнай бульбы можна сіласаваць.

Нарыхтоўка кармоў

Найбольш шырока ў індывідуальнай гаспадарцы выкарыстоўваюць сена. Яно адносіцца да грубых травяністых кармоў і атрымліваецца ў выніку паветрана-сонечнага сушэння скошанай травы да ўтрымання вільгаці 17%. Высушванне трэба правесці так, каб сена атрымалася зялёнага колеру, з добрым пахам, без пылу і цвілі з мінімальнымі стратамі лісцікаў. Паводле батанічнага складу адрозніваюць сена бабовых, злакавых, бабова-злакавых і злакава-бабовых траў. У 1 кг сена сеяных бабовых траў 0,5 кармавой адзінкі і 92 г страўнага пратэіну, 20—30 мг караціну, ад 500 да 6000 адзінак вітаміну D.

Высокакласнае сена атрымліваюць з сеяных шматгадовых і аднагадовых бабовых і злакавых траў у чыстым выглядзе, іх сумесі, а таксама травастояў прыродных кармавых угоддзяў не пазней масавага цвіцення бабовых і да пачатку цвіцення злакавых траў. Травастоі, у складзе якіх 1% ядавітых раслін, непрыгодныя на сена. Сена з перастаялых траў бяднейшае пратэінам, карацінам, у ім шмат клятчаткі, таму дрэнна пераграўляецца. Асабліва вялікая розніца ў пажыўнасці. Сена з канюшыны ранняй уборкі мае ў сабе страўнага пратэіну ўдвая больш, чым нарыхтаванае пазней, і агульная пажыўнасць яго (у кармавых адзінках) на 70% вышэй, чым сена з сеяных злакавых траў, убранае ў фазе каласаванне — пачатак цвіцення, мае страўнага пратэіну ў 2—3 разы больш, чым сена, атрыманае ў фазе адцвітання.

Пры першым укосе шматгадовых траў і прыродных сенакосаў вышыня скошвання 5—6 см, пры наступных — 6—7 см. Травы на сена ў добрае надвор'е скошваюць у рассцілання і пакідаюць на некалькі гадзін у пракосах, потым зграбаюць у валкі; у валках траву сушаць 1—3 дні ў залежнасці ад віду раслін і канчаткова дасушваюць у копах.

Табліца 3

Вызначэнне вільготнасці зялёнай масы пры нарыхтоўцы сена і сенажу

Асноўныя прыкметы	Вільготнасць, %
Трава свежая. Сцябло і лісце пругкія	81—74
Пачатак завядання. Лісце і верхнія часткі сцёблаў вялыя	65—60
Расліны вялыя, акрамя ніжніх частак сцёблаў. Большасць лістоў скручана	55—50
Расліны вельмі вялыя, усе лісты скручаны. Пры сцісканні лісце патрэсквае, але не крышыцца. Сцёблы вялыя	48—40
Лісце ў асноўным падсохла, пры скручванні сцёблаў праступае вільгаць	40—35
Расліны паўсухія. Лісце скручана, па краях патрэскалася, шамаціць, ніжняе крышыцца. Пры скручванні сцёблаў усё яшчэ паяўляецца вільгаць	35—30
Сена шамаціць, пры скручванні ломіцца цяжка, вільгаць не паяўляецца	30—25
Сена шамаціць, лёгка ломіцца пры скручванні	25—20
Пучок сена пры скручванні лёгка ломіцца, няма вільготных сцёблаў	20—15

Калі надвор'е ўстойлівае сухое (больш за 3 сут без дажджу), пры ўраджайнасці менш за 100 ц/га можна касіць траву ў валкі, пры гэтым маса аднаго пагоннага метра павінна быць не больш за 4 кг пры шырыні валка 1—1,2 м. Косяць раніцай да 12 гадз: як кажуць у народзе, касі каса, пакуль раса, раса — далоў, касец — дамоў. Найбольшы эфект сушкі з 9 да 16 гадз 30 мін. Раніцай і вечарам трава сохне нязначна, ноччу зусім не сохне, пасля дажджу яе можна касіць пасля абсыхання. Травы скошваюць у аб'ёме, які можна ўбраць за бліжэйшыя 2 дні, касьбу працягваюць толькі пасля ўборкі 80% плошчы папярэдняга скошвання. Варушэнне скошанай травы абавязкова на ўчастках з ураджайнасцю зялёнай масы больш за 75 ц/га. Колькі разоў скошаную траву трэба варушыць? Гэта залежыць ад надвор'я, віду і ўраджайнасці травы. Часам дастаткова аднаго варушэння, але бывае, што трэба правесці іх два або тры. Першае варушэнне праводзяць па меры падсыхання верхняга слоя праз 2 гадз пасля скошвання, наступныя — у залежнасці ад умоў надвор'я праз 2—4 гадз; у пракосах першае варушэнне праводзяць праз 3—4 гадз. Бабовыя травы пры вільготнасці 50% не варушаць з-за вялікіх страт лістоў.

Скошаную масу падбіраюць з валкоў у стагі або копы пры вільготнасці 22—24%. У копах сена дасушваюць да вільготнасці 17—18%, потым перавозяць да месцаў пастаяннага захоўвання. Вільготнасць скошанай травяной масы вызначаюць па знешніх прыкметах, прыведзеных у табл. 3.

Страты карысных рэчываў, асабліва пратэіну і караціну, будуць меншыя, калі траву асушыць на козлах, пірамідах, азяродах. Правяленую траву вешаюць на драўляныя прыстасаванні рознай формы такім слоем, каб паветра свабодна праходзіла праз яе, а дажджлівая вада скочвалася па вонкавай паверхні (не больш 60—70 см). Ад паверхні зямлі трава павінна быць не менш чым на 40—50 см. Эканамічны эфект ад такога спосабу сушэння сена асабліва значны ва ўмовах дажджлівага надвор'я. Так, пры сушцы канюшынна-цімафеечнай сумесі ў азяродах з 1 га атрымліваюць 28,5 кармавой адзінкі, палявой сумесі — 22,9, страўнага пратэіну адпаведна 4,2 і 2,6. Гэта значыць, што ў тых жа ўмовах надвор'я выхад кармавых адзінак павялічыўся на 25%, а страўнага пратэіну — на 60% у параўнанні са звычайным сушэннем на зямлі.

Своечасова ўбранае і якасна высушанае сена — духмянае, зялёнага колеру. Калі колер злакавага сена цёмна-буры, то яно было пад дажджом. Але для сена са значным дамешкам канюшыны бураваты колер лічыцца нармальным. Сена, якое падгніло пры ўборцы або захаванні, — затхлае, пыліць ад моцнага пашкоджання цвіллю. Пажыўнасць такога сена вельмі нізкая: 0,25—0,3 кармавой адзінкі ў 1 кг.

Сушка сена актыўным вентыліраваннем

Пры традыцыйных тэхналогіях прыгатавання сена (натуральная сушка) непазбежныя значныя страты найбольш каштоўных у пажыўных адносінах органаў раслін — лісця, бутонаў, кветак і маладых парасткаў, а таксама пагаршэнне якасных паказчыкаў, у першую чаргу за кошт змяншэння колькасці бялку і караціну. Пазбегнуць гэтых страт можна шляхам сушкі сена метадам актыўнага вентыліравання. Тэхналогія гэта зводзіцца да наступнага.

Скошаную масу высушваюць у натуральных умовах да вільготнасці 35—40%, а канчаткова дасушваюць (да 17—18%) на месцах пастаяннага захоўвання з выкарыстаннем спецыяльных установак з вентылятара і размеркавальнай сістэмы. Пры тэмпературы паветра

вышэй за 15 °С і адносная яго вільготнасці ніжэй за 75% сушку можна праводзіць атмасферным паветрам з выкарыстаннем восевых вентылятараў МЦ-8, МЦ-10, МЦ-12 і інш., а таксама вентылятараў цэнтрабежнага тыпу Ц4-70 і інш. Пры нізкай тэмпературы і павышанай вільготнасці патрабуецца падаграванне паветра. У такім выпадку можна выкарыстоўваць розныя падагравальныя ўстаноўкі: ВПТ-400, ВПТ-600, ТАУ-0,75, ТАУ-1,5. Найбольш эфектыўным з'яўляецца выкарыстанне стацыянарнай вентыляцыйнай устаноўкі УВС-16, здольнай працаваць як без падагравання, так і з падаграваннем паветра. У першым выпадку затрачваецца 10—12 кВт/гадз, у другім 60 кВт/гадз электраэнергіі. Паветраразмеркавальная сістэма ўключае галоўны паветраправод і бакавыя насцілы — пераважна рашэцістыя падлогі, праз шчыліны якіх у масу, што сушыцца, падаюць атмасфернае ці падагрэтае паветра.

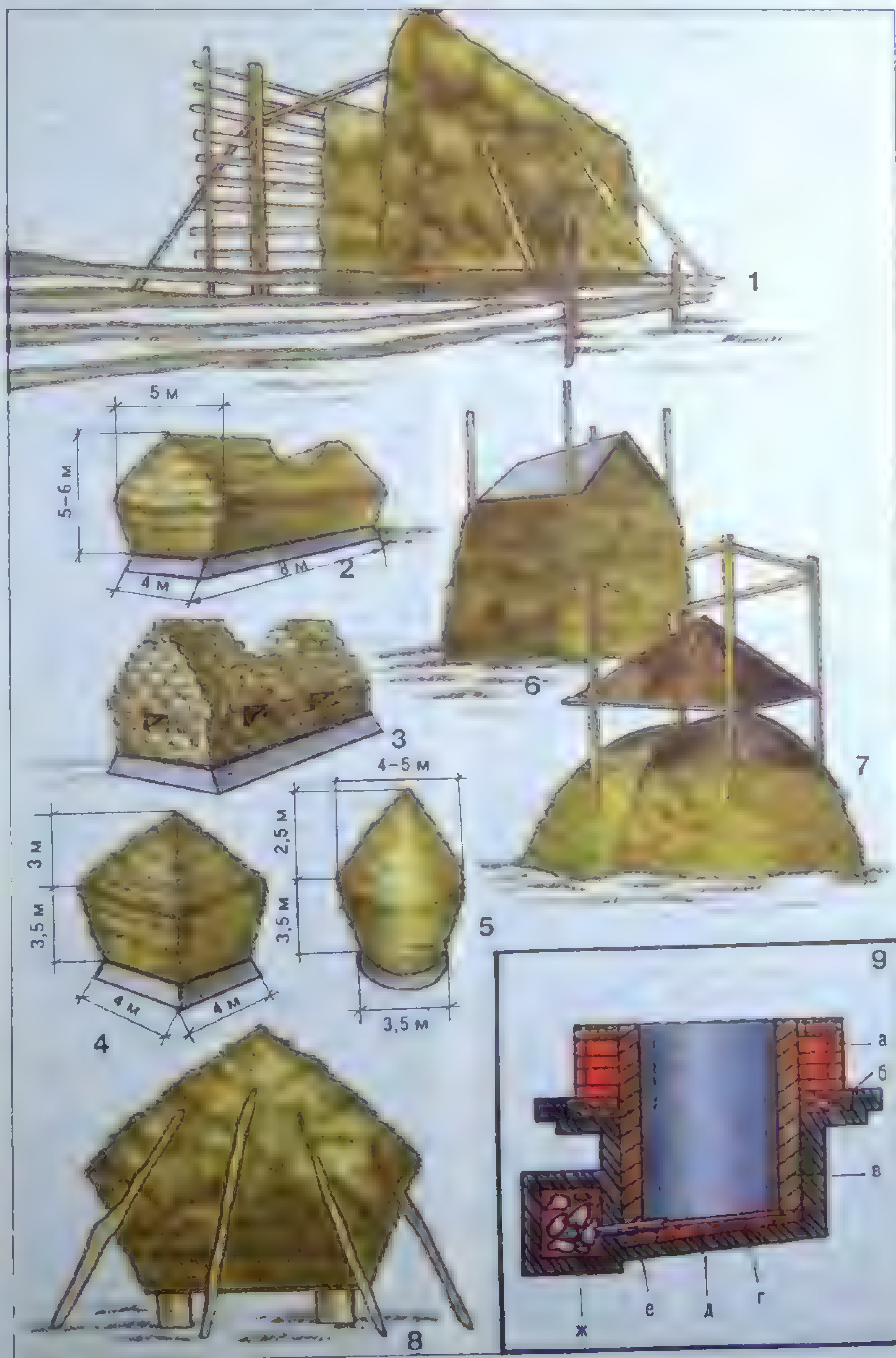
Актыўным вентыліраваннем можна нарыхтоўваць рассыпное, здробненае і прасаванае сена. Хутчэй і з меншымі энергетычнымі затратамі нарыхтоўваць рассыпное сена. Робяць гэта наступным чынам. Правяленую масу раўнамерна, без прымусовага ўшчыльнення ўкладваюць на паветраразмеркавальную сістэму паслойна таўшчынёй 1,5—2 м і на 1,5—2 м па-за бакавым насцілам. Таўшчыня слоя з процілеглага боку ад вентылятара павінна быць на 1/3 меншая. Першы слой бесперапынна вентыліруюць 1,5—2 сутак, а ў наступныя 2—3 сутак — толькі ў дзённы час. Калі вільготнасць першага слоя дасягне 25—30%, на яго кладуць другі слой таўшчынёй 1,5 м, потым па той жа схеме трэці. Прыкметы заканчэння сушкі: са асцірты прыемна пахне сенам, знікае адчуванне цеплыні паветра, што ідзе з яе.

Захоўванне сена

На працяглае захоўванне прыдатнае толькі добра высушанае сена. Сена павышанай вільготнасці хутка пашкоджваецца цвіллю. Захоўваюць сена ў стагах, торпах, але лепш пад дахам, у сянных хлявах і пад паветкай (рыс. 1). Лічаць, што страты сена за 8 мес захоўвання ў стагах складаюць 10—12%, у торпах — 7—8%. Лепшая захаванасць сена ў тарпе тлумачыцца тым, што адкрытая паверхня, якая прыпадае на 1 т сена, у ёй меншая, чым у стозе. Чым меншыя тарпа або стог, тым большая гэта паверхня. Самая высокая захаванасць сена ў сенасховішчах, дзе страты не перавышаюць 4%.

Стагі і торпы трэба ставіць на сухіх узвышаных месцах, бяспечных у пажарных адносінах і незатапляльных вадой. Перад іх укладкай пляцоўку трэба добра ачысціць і прадэзінфіцыраваць хлорнай вапнай, а для засцерагання сена ад дзейнасці глебавай вільгаці ў аснову стога пакласці насціл з жэрдак. Стагі і торпы трэба складаць з аднароднага сена, змяшчаючы лепшую яго частку ў сярэдзіну. Укладванне робяць паслойна, шчыльна і раўнамерна ўтоптваючы; пасля асадкі сена і запаўнення пустот, каб засцерагчы ад зацякання ападкаў унутр, стагі трэба "завяршыць", ачасаць і зверху закрыць шчыльным слоем саломы або нізкасортнага сена. Вяршыць стагі трэба крута, асабліва ў месцах, дзе выпадае шмат атмасферных ападкаў. Каб стагі не раскрываліся ветрам, верхавіну іх замацоўваюць жэрдкамі, праз торпы перакідваюць жгуты з грузам на канцах. Для кліматычнай зоны, куды ўваходзіць Беларусь, торпы можна рабіць шырынёй каля 4 м, вышынёй 5—

Нарыхтоўка і захоўванне кармоў. 1. Азярод для сушэння травы. 2 і 4. Складаванне сена ў торпах. 3. Штабель з прасаванага сена. 5. Стог сена. 6 і 7. Абарогі. 8. Адонак для сена. 9. Сіласасховішча (а — мур з пустацелай цэглы + полістырол; б — жвір; в — цэментныя кольцы дыяметрам 1000 мм; г — цэментная абмазка; д — бетон; е — трубка дыяметрам 50 мм для адводу сіласнага соку; ж — каменне дрэнажнага раўка).



Рыс. 1.

6м, даўжынёй не менш 8 м. Памеры стагоў: дыяметр 4—5 м, вышыня 6 м. Каб зменшыць страты корму, торпы і стагі складваюць паблізу сядзібы (або на двары). Калі ставяць дзве і больш тарпы (стагі), адлегласць паміж імі павінна быць не менш 30 м, а адлегласць да памяшкання, якое ацяпляецца, — не менш 100 м. Каб засцерагчы ад падтаплення паверхневымі водамі і атмасфернымі ападкамі, вакол тарпы (стога) капаюць канаўку глыбінёй 25—30 см.

Для захавання сена на Беларусі здаўна рабілі абарог. Гэта лёгкае збудаванне ў выглядзе 4 слупоў, на якіх замацоўваецца рухомая страха, накрытая саломай або дранкай. Часам знізу абарог агароджвалі. Можна надзейна захаваць сена, зрабіўшы так званы адонак. Гэта збудаванне з 4 слупоў вышынёй 0,4—0,9 м (у забалочаных мясцінах да 1,5 м), на якія мацуюцца перакладзіны і насцілаюцца дошкі. Зверху сена трэба ўкрыць грубай саломай.

Калі з-за дажджлівага надвор'я даводзіцца складваць у стагі і торпы сена павышанай вільготнасці, яго трэба падсаліць. Соль раствараецца і не дае развівацца цвілі. Падсольваюць сена паслойна, трацячы на 1 т сена, у залежнасці ад вільготнасці, 8—10 кг солі (часам больш), мэтазгодна таксама пракладваць сена сухім галлём або саломай.

Пры захоўванні сена ў добрых умовах яго страты ў вазе і пажыўнасці невялікія. Аднак у ім значна зніжаецца колькасць караціну, які з цягам часу зусім разбураецца, але значна павольней (да 3—4% у мес.), калі шчыльна ўкладзенае сена захоўваюць у цёмным памяшканні. Калі сена доўга ляжыць, яно траціць прыемны пах, становіцца крохкае і пыльнае.

Сіласаванне — найбольш просты спосаб нарыхтоўкі кармоў, трэба толькі дакладна выконваць усе аперацыі пры яго прыгатаванні. Сіласны корм танны, па пажыўнасці ён набліжаецца да зялёнай травы. Прыгатаваць яго можна з лугавой травы, коранеклубняплодаў і іх бацвіння, кукурузы, бульбы, кармавой капусты і інш. Пры сіласаванні зялёных кармоў страты значна меншыя (10—15%), чым пры нарыхтоўцы сена (да 30%). Апрача таго, сілас — малакагонны корм, у рацыёне ён добра спалучаецца з сенам. За зімовы стойлавы перыяд на карову патрабуецца 10—11 т сіласу, на 1 галаву маладняку 2,5—3 т. Для гэтага ў гаспадарцы неабходна мець сховішча аб'ёмам 20—25 м³. Яго лепш за ўсё будаваць у выглядзе траншэі глыбінёй 2—2,5 м, шырынёй 3—4 м, любой даўжыні на сухіх участках з нізкім стаяннем грунтавых водаў. Сцены і дно сховішча трэба забетанаваць або выкласці бетоннымі плітамі, цэглай, бутавым каменем або абліцаваць дошкамі. Бакавыя сценкі робяць з нахілам, каб адлегласць паміж імі была па дне меншая, чым па версе. Круглае сіласасховішча па магчымасці робяць з бетонных кольцаў дыяметрам 1 м. Унутраныя сцены абмазваюць ахоўным кіслотаўстойлівым пакрыццем (асфальтавы лак, ізаляцыйная замазка і інш.), знешні бок ізалююць ад пранікнення дажджавой вады, а надземны — ад марозу. На сіласасховішча кладуць накрыўку з дошак, злучаных у чвэрць, зверху абшываюць толлю.

Пажыўнасць сіласу залежыць ад віду раслін, стадыі іх развіцця на пачатак уборкі, тэхналогіі прыгатавання і ўмоў захоўвання. Каб атрымаць высокапажыўны сілас, расліны ўбіраюць у найбольш спрыяльныя стадыі развіцця. Так, кукурузу ўбіраюць у стадыі малочна-васковай і васковай спеласці зерня, калі на долю пачаткаў прыпадае каля палавіны вагі раслін. У пачатку ўтварэння пачаткаў пажыўнасць 1 кг кукурузы складае 0,16 кармавой адзінкі, у малочна-васковай спеласці — 0,24. Кукуруза ў малочна-васковай і васковай спеласці і вільготнасці менш за 75% добра сіласуецца без дамешак, пры вільготнасці больш за 75% магчымы вялікія страты з сокам (да 10% па пажыўнасці), а сілас можа пракіснуць. Такім чынам, сіласаванне зялёнай масы кукурузы аптымальнае пры вільготнасці 70—75%. Калі ж вільготнасць вышэй за 75%, для паглынання соку і павышэння колькасці сухога рэчыва ў сілас дамешваюць парэзаную на кавалкі да 8 см салому, але без цвілі, гнілі і не забруджаную зямлёй. Салому з кукурузай старанна перамешваюць. У кукурузу, багатую цукрам і бедную пратэінам, мэтазгодна дамешваць канюшыну, люцэрну і іншыя бабовыя культуры з разліку 15—20% ад масы кукурузы.

Выкарыстоўваецца для прыгатавання сіласу і сланечнік. Пажыўнасць яго даволі высокая, але ён уступае кукурузнаму сіласу. Сланечнік на сілас лепш убіраць, калі раскрыюцца да 30% суквеццяў, таму што ў ім з цягам часу назапашваецца шмат клятчаткі і пры больш позняй уборцы паядальнасць яго жывёлай і засваяльнасць зніжаюцца на 15—20%.

Высокапажыўны сілас гатуецца з гароха-аўсянай сумесі ў фазе малочна-васковай спеласці зерня ў ніжніх ярусах. Асаблівасць гароху — вялікая колькасць цукру і пратэіну. З кармавога (салодкага) лубіну гатуюць пажыўны сілас у сумесі з аўсом. Убіраюць лубін у фазе ўтварэння зерня.

Якасць сіласу у многім залежыць ад шчыльнасці ўкладвання і герметызацыі. Каб дасягнуць больш шчыльнай укладкі раслiннай сыравіны, яе крышаць. Скрышаная маса сыпкая, таму яна лёгка разраўноўваецца, добра ўшчыльняецца, а чым шчыльней укладзена маса, тым больш якасны корм, менш страт.

Крышыць расліны пры сіласаванні трэба ў залежнасці ад іх вільготнасці. Пры вільготнасці менш за 70% расліны крышаць на кавалкі па 1—2 см, пры вільготнасці 70—75% — па 5—6 см, пры вільготнасці 80% — па 8—10 см. Грубыя расліны нельга крышыць на вялікія кавалкі, таму што ў кармушках будзе заставацца вялікая колькасць няз'едзеных кармоў. Трэба ўлічваць і фазу развіцця раслін. Так, кукурузу васковай спеласці лепш крышыць на кавалкі да 10 см, малочна-васковай — па 3—5 см.

Калі вільготнасць масы, прыгатаванай на сілас, не вышэй за 75%, трамбаваць яе трэба асабліва старанна (600—700 кг/м³), таму што пры вільготнасці 70% страт з сокам амаль няма, як бы моцна яе не трамбавалі; пры вільготнасці 75% з сокам траціцца не больш як 3% сухога рэчыва, пры вільготнасці 80% і больш масу трэба трамбаваць умерана, каб не выклікаць моцнага сокавыдзялення. Умеранае ўшчыльненне (450—500 кг/м³) дапускаецца толькі пры хуткім запаўненні сховішча (1—2 дні). Пры павольным запаўненні ўмеранае ўшчыльненне спрыяе моцнаму разаграванню корму.

Сіласныя траншэі загружаюць да верхняга ўзроўню бакавых сценак з улікам ушчыльнення масы, якое адбываецца ўвесь час, таму што кожны слой свежаскошанай і пакрышанай масы таўшчынёй 20—25 см трамбуецца і асабліва старанна каля сценак. Пасля запаўнення траншэі сіласаваную масу накрываюць палімернай плёнкай з такім разлікам, каб яна закрывала сценкі і высцілала днішча канавак уздоўж сценак. Плёнку замацоўваюць, укладваючы зямлю на плёнку ў канаўках і па ўсёй паверхні. Потым на плёнку насыпаюць роўным слоем зямлю (8—10 см) або торф (20—25 см). Праз 20—30 дзён сілас гатовы. У добра прыгатаванага сіласу прыемны пах печанага хлеба, мочаных яблыкаў, колер — ад жаўтавата-зеленаватага да цёмна-карычневага. Калі сілас пахне воцатам або гноем і мае зялёны або брудна-зялёны колер, ён сапсаваны. Сілас з пахам гною непрыгодны на корм. Пры выманні сіласу асцярожна здымаюць плёнку і бяруць патрэбную колькасць, астатнюю частку накрываюць саломай або саламянымі матамі. У канцы стойлавага перыяду сховішча старанна вычышчаюць і дэзінфіцыруюць растворам нягашанай вапны.

Сянаж у індывідуальнай гаспадарцы можна нарыхтаваць па такой жа тэхналогіі, як і сілас, з той розніцай, што скошаную зялёную масу больш падсушваюць і закладваюць у яму на працягу аднаго дня.

Коранеклубняплоды лепш за ўсё захоўваць у падвалах пры тэмпературы 0—2 °С. Можна іх захоўваць і ў буртах, у неглыбокіх траншэях на ўзвышаным сухім месцы (аб спосабах захоўвання гл. ў раздзеле *Прадукты ў запас*). Калі коранеклубняплоды ў буртах падмёрзлі, перад скормліваннем іх адтайваюць у халоднай вадзе.

Аб вырошчванні кармавых культур, утрыманні лугоў і пашаў гл. ў раздзеле "Агарод і поле".

Зерневыя і сыпкія кармы захоўваюць у сухім месцы, лепш у спецыяльных ёмістасцях.

Падрыхтоўка кармоў да скормлівання праводзіцца з мэтай павышэння іх пажыўнасці, павелічэння паядальнасці, засваяльнасці.

Здрабненне — найбольш просты, даступны і абавязковы спосаб пры скорм-

ліванні зерня, таму што спрыяе большай страўнасці і выкарыстанню пажыўных рэчываў. Так, свінні на адкорме, якія атрымліваюць у рацыёне молаты ячмень, затрачваюць на 1 кг прыросту да 10 кг зерня, а пры адкорме дробназамолатым — 5 кг. Здрабняюць таксама сухое зерне добрай якасці. Зерне з дамешкамі трэба спачатку ачысціць, прапусціўшы яго праз зернеачышчальныя машыны. Здрабняюць зерне на малатковых драбілках, а таксама млынах. Ступень драбнення ўстанаўліваюць у залежнасці ад якасці корму, віду і ўзросту жывёлы. Для буйной рагатай жывёлы рэкамендуецца сярэдні і буйны памол (1,5—4 мм), свінні лепш выкарыстоўваюць пажыўныя рэчывы зерня пры тонкім памоле (да 1,3 мм), птушкі аддаюць перавагу зерню буйнога памолу, але для прыгатавання мешанак яго размолваюць дробна, коням даюць грубы шрот і плюшчанае зерне. Маладыя жывёлы ў раннім узросце цэлае зерне і буйны шрот паядаюць лепш, чым муку. Маленькім, адсталым у развіцці і перахварэлым парасятам лепш даваць кашы, прыгатаваныя са здробненага зерня.

Здрабненне грубых кармоў ажыццяўляецца на розных этапах іх нарыхтоўкі. У час уборкі збожжавых для здрабнення саломы выкарыстоўваюць здрабняльнікі ПУН-5, ПУН-6 для камбайнаў СК-5 і СК-6 і ПКН-1500 для камбайна "Дон-1500" (навешваюцца замест капаклада). Салому і сена са сцірты ці капы здрабняюць фуражырам ФН-1,4, што агрэгатуецца з трактарам "Беларусь". Для падрыхтоўкі і скормлівання грубых кармоў у стацыянарных умовах выкарыстоўваюць здрабняльнікі, характарыстыка якіх прыведзена ў табліцы 4.

Табліца 4

Характарыстыка здрабняльнікаў кармоў

Марка агрэгата	Прадукцыйнасць, т/га	Прывод	Аб'ект здрабнення	Маса, кг	Даўжыня, мм	Шырыня, мм	Вышыня, мм
ІГК-30Б	3	Электрарухавік (30 кВт)	Рассыпное сена, салома	1350	3325	2495	3500
ІСК-3	3	Электрарухавік (40 кВт)	-"-	1240			
ФГФ-120МА	2,5	Электрарухавік (51,5 кВт)	-"-	1830	4630	1435	1830
ІРТ-165	16	Трактар Т-150 К	Рассыпное сена, салома, цюкі, рулоны	4186	11550	3025	3650
ЛІС-3	5	Электрарухавік (75 кВт)	-"-	9850	24340	3680	3580

Салому-сечку трэба змочваць салёнай вадой (на 10 кг саломы — 10 л вады і 200 г солі). У такім выглядзе яе добра змешваць з сіласам. Можна таксама змочваць брагай.

Плюшчэнне (расцісканне зерня) спалучаюць з 3—5-мінутнай вільгацецеплавой апрацоўкай. Пад дзеяннем цяпла і вільгаці адбываецца частковае ферментатыўнае расшчапленне, дэкстрынізацыя, жэлацінізацыя крухмалу і растварэнне пратэінавых абалонак крухмальнага зерня, што спрыяе паляпшэнню смакавых якасцей, павышае пажыўную каштоўнасць зерня, дазваляе ачысціць яго ад антыпажыўных рэчываў, насення пустазелля і цвілі. Плюшчанае зерне можна скормліваць усім жывёлам. Засваяльнасць яго залежыць ад таўшчыні шматкоў. Для збожжавых і бабовых культур аптымальная таўшчыня 1,1—1,8 мм, кукурузы — да 2,5 мм. Такая таўшчыня атрымліваецца, калі зазор паміж вальцамі плюшчылкі 0,4—0,55 мм.

Падсмажванне зерня ў асноўным выкарыстоўваюць у свінагадоўлі. Падсмажанае зерне прыемнага смаку і паху, павышае засваяльнасць крухмалу, апрача таго, высокая тэмпература знішчае розныя патагенныя грыбкі. Звычайна падсмажваюць ячмень, пшаніцу, боб, гарох у сумесі або паасобку. Спачатку зерне змочваюць вадой (да набухання), потым насыпаюць тонкім слоем на жалезны ліст або чыгунную пліту і падаграюць пры памешванні да светла-карычневага або карычневага колеру. Падсмажанае зерне скормліваюць парасятам-сысунам з 5—7-дзённага ўзросту да адымання, сутачная норма — ад 30—50 да 120—150 г на парася (у залежнасці ад узросту). Часам падсмажанае зерне даюць цялятам для паляпшэння стрававання.

Асаладжэнне ўжываюць для паляпшэння смакавых якасцей канцэнтраваных кармоў (ячменю, кукурузы, пшаніцы і інш.) і павышэння іх паядальнасці. Пры асаладжэнні частка крухмалу (10—12%) пад уздзеяннем дыястазы зерня або соладу ператвараецца ў цукар. Асаладжэнне праводзяць у цёплым памяшканні (18—20 °С) у спецыяльных ёмістасцях, куды здробненае зерне насыпаюць роўным слоем 40—50 см і заліваюць гарачай вадой (90°) пры суадносінах корму і вады 1:1,5—2. Зерневую масу раўнамерна ўвільгатняюць і добра перамешваюць, потым накрываюць накрыўкай або тоўстай тканінай. Прыгатаваны з ячменю солад дадаюць у колькасці 1—2%, змешваюць з зернем і пакідаюць на 3—4 гадз, падтрымліваючы тэмпературу масы 55—60 °С.

Запарванне — цеплавая апрацоўка кармоў перад скормліваннем. Здробнены грубы і сакавіты корм слаямі ў 40—50 см складваюць у запарнікі і раўнамерна змочваюць гарачай вадой, шчыльна закрываюць і прапарваюць на працягу 1 гадз. З канцэнтратаў запарваюць зернебабовыя (гарох, сою, лубін, сачавіцу) і недабраякаснае зерне (зацвілае, падапрэлае). Запарванне знішчае цвіль і гніласныя бактэрыі. Для павышэння смакавых якасцей і паядальнасці грубыя кармы часта запарваюць з канцэнтратамі (з разліку на 1 т грубых кармоў 8—10 кг канцэнтратаў). Для добрага размякчэння корм пасля запарвання пакідаюць ў ёмістасці яшчэ на 3—6 гадз. Для запарвання корму вельмі зручныя кормазапарнікі КЗ-1, якія выпускае айчынная прамысловасць для індывідуальных гаспадарак.

Прарошчванне. Пры недахопе ў зімовым рацыёне вітамінаў для парасят, племянных свіней і птушкі прарошчваюць дабраякаснае зерне. Прарошчванне на працягу 2 сут да паяўлення парасткаў абагачае зерне вітамінамі комплексу В, а на працягу 7—8 сут да паяўлення зеляніны — каранцінам. Намочанае зерне прарошчваюць у цёплым памяшканні ў скрынках.

Дражджаванне паляпшае смакавыя і дыетычныя ўласцівасці кармоў, абагачае іх вітамінамі і бялком. Вельмі карысна дражджаваць палавіну сутачнага рацыёну кармоў. Для гэтага ў корм, размяшаны ва ўдвая большай па масе колькасці вады, уліваюць разведзеныя ў цёплай вадзе звычайныя прасаваныя дрожджы з разліку 1% да масы корму. Тэмпература ў памяшканні павінна быць не ніжэй за 18 °С. Праз кожныя паўгадзіны корм перамешваюць. Дражджаванне цягнецца 6—9 гадз. Частку такога корму можна выкарыстаць як закваску для дражджавання наступнага корму.

Сілас і сянаж перад скормліваннем дадаткова не апрацоўваюць.

Усе жывёлы маюць патрэбу ў кухоннай солі (хлорыстым натрыі). Паколькі большая частка раслінных кармоў не мае дастатковай яе колькасці, для буйной рагатай жывёлы лепш скормліваць ёдаваную соль у выглядзе лізунцу. Ёдаваная соль мае 20 мг ёду на 1 кг солі. Падсосныя парасяты ў зімовы перыяд адчуваюць недахоп жалеза, таму ім даюць раствор сернакіслага жалеза (2,5 г на 1 л вады). Добрая крыніца жалеза чырвоная і жоўтая гліна, якую яны звычайна ядуць у раннім узросце, а з мінеральных рэчываў — сапрапель.

Вітамінныя прэпараты A, D, E, B, B_2, B_{12} і інш. трэба выкарыстоўваць адпаведна інструкцыі. Летам для свіней і птушак добрай крыніцай вітамінаў з'яўляецца пасечаная крапіва, якую добра скормліваць у сумесі з канцэнтратамі.

Збалансаванасць кармоў па пажыўных рэчывах

Кармы вельмі разнастайныя паводле хімічнага саставу (колькасці пратэіну, кальцыю, фосфару, вугляводаў і вітамінаў). Найбольш багатыя кальцыем кар-

Табліца 5

Вага на 1 $м^2$ сена ў сенасховішчы, кг

Від сена	Вышыня ўкладкі, м								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Сеяных бабовых траў	50—53	53—57	55—60	57—62	59—64	61—66	63—68	65—70	67—72
Злакава-бабовае	40—47	48—50	50—52	52—54	54—56	56—58	58—61	60—64	62—67
Шматгадовых злакавых траў	40—42	41—44	43—46	45—48	47—50	49—52	51—55	53—57	55—60

мы жывёльнага паходжання. Так, у 1 кг сухога рэчыва рыбнай мукі кальцыю да 130 г, мяса-касцявой — да 180 г, у раслінных жа кармах кальцыю ўсяго 20—25 г і менш. Найбольш яго ў бацвінні бульбы, буракоў, морквы, канюшыне, люцэрне, віцы, рапсе, гарчыцы. Мала кальцыю (менш за 0,25 г у 1 кг сухога рэчыва) у зерні кукурузы, бульбе. Фосфару шмат у кармах жывёльнага паходжання — рыбнай і мяса-касцявой муцэ. З раслінных кармоў найбольш яго ў кармавых, піўных і пякарскіх дражджах (16—17 г у 1 кг сухога рэчыва), у шротах, пшанічным вотруб'і (11—14 г). Вельмі мала фосфару ў саломе злакавых і іншых раслін (0,2—0,3 г). У кукурузе мала мінеральных рэчываў, таму пры скормліванні яе патрабуюцца значныя мінеральныя падкормкі.

Крыніца караціну — маладая зеляніна, бацвінне, морква, высакаякаснае сена і сілас. Яны маюць у сабе караціну 50—100 мг і больш у 1 кг сухога рэчыва. У многіх клубнекараняплодах, бульбе, канцэнтратах караціну няма. Яшчэ менш кармоў, якія маюць у сабе вітамін D. Акрамя рыбінага тлушчу, вітамін D паступае з кармамі, якія былі натуральна або штучна абпраменены ультрафіялетавымі прамянямі. Гэта сена, высушанае на сонцы, салома, сілас, дрожджы.

Карысныя парады

● Каб вызначыць вагу сена ў стагу або тарпе, трэба ведаць дзве велічыні: вагу сена (кг) у 1 $м^3$ і аб'ём стога (тарпы). Перамножыўшы гэтыя велічыні, мы атрымаем вагу сена.

● У 1 $м^3$ сена сеяных злакава-бабовых траў (кг): у пачатку захоўвання 55, праз 1 мес 65, праз 3 мес 70; сена з травы заліўных лугоў адпаведна 35, 45 і 50; сена сеяных злакавых траў — 45, 50 і 60; сена сеяных бабовых траў — 57, 65 і 70.

● Для вызначэння аб'ёму тарпы ($А_т$) трэба вымераць шырыню тарпы (Ш), даўжыню (Д) і даўжыню перакідкі (П), гэта значыць, адлегласць упоперак тарпы ад зямлі праз верх да зямлі на процілеглым баку. Шырыню тарпы вымяраюць з абодвух бакоў на вышыні грудзей і бяруць сярэдняе з гэтых вымярэнняў. Калі тарпа завужана к нізу, яе шырыню вымяраюць з абодвух бакоў каля падножжа і ў найбольш шырокай яе частцы; для разліку бяруць сярэднюю велічыню. Даўжыню перакідкі вымяраюць з краёў і ў цэнтры і бяруць сярэдняе з трох вымярэнняў. Для вымярэння аб'ёму карыстаюцца найпрасцейшымі формуламі:

калі тарпа круглаверхая сярэдняй вышыні або нізкая: $А_т = (0{,}52П — 0{,}44Ш) \times ШД$;

калі тарпа круглаверхая высокая (вышыня большая за шырыню): $А_т = (0{,}52П — 0{,}46Ш) \times ШД$;

калі тарпа вастраверхая (шатровая): $А_т = П \times Ш : 4 \times Д$.

● Для вызначэння аб'ёму круглага стога ($А_{ст}$) вымяраюць даўжыню яго акружнасці (С) на вышыні 0,5 м ад зямлі і даўжыню перакідкі (П). У стагах, якія звужаюцца к нізу, даўжыню акружнасці вымяраюць каля зямлі і ў самай шырокай яго частцы; шырынёй лічыцца сярэдняя велічыня:

калі стог высокі: $А_{ст} = (0{,}04П - 0{,}12С) \times С^2$;

калі стог нізкі: $А_{ст} = С \times П^2 : 33$.

● Для вызначэння вагі сена, закладзенага ў сховішча (хлеў, пад паветку і інш.) можна карыстацца табліцай 5. Памножыўшы знойдзеную такім чынам вагу сена ў 1 $м^2$ на плошчу сенасховішча, можна вызначыць запас сена.

■ ЖЫВЁЛАГАДОЎЛЯ

● Гадоўля буйной рагатай жывёлы

Здаўна карова была апорай у сялянскай гаспадарцы: ад яе і малако, і гной, і прыплод, і мяса. Так што, калі кароўка ў двары — можна жыць! Але самае галоўнае, можна штодзень мець найкаштоўнейшы прадукт харчавання — малако, якое стала своеасаблівым сімвалам сялянскага дастатку. Акадэмік І.П. Паўлаў назваў яго цудоўным харчам, прыгатаваным самой прыродай. Звычайна ад адной каровы ў сярэднім штодзень надойваюць не менш як 15 кг малака. Гэтага дастаткова, каб не толькі задаволіць патрэбу ў ім сярэдняй сям'і, але і прадаць лішкі дзяржаве або на рынку і атрымаць дадатковы грашовы даход. Другі вельмі важны прадукт харчавання — ялавічына і цяляціна, якія вызначаюцца высокай агульнай пажыўнасцю, добрымі суадносінамі бялку і тлушчу (1:1—1:0,7), дыетычнымі ўласцівасцямі. Трэба таксама ўлічваць, што гной буйной рагатай жывёлы — каштоўнае арганічнае ўгнаенне на прысядзібны ўчастак. А скуры жывёлы выкарыстоўваюцца гарбарнай прамысловасцю. Дарэчы, з выраблених скур цялят шыюць зімовае адзенне, чахлы на сядзенні аўтамабіляў і інш.

Утрыманне буйной рагатай жывёлы ў асабістай гаспадарцы (рыс. 2) звязана са шматлікімі клопатамі, патрабуе значнай працы ад усіх членаў сям'і на штодзённае прыбіранне памяшкання, кармленне, даенне, пасьбу летам, нарыхтоўку кармоў і іх падрыхтоўку да скормлівання, перапрацоўку малака, лячэнне, аказванне дапамогі пры ацёлах, догляд за нованароджаным цялём і інш. Але ў гэтых клопатах заўсёды ёсць і радасць, і задавальненне, і рэальная карысць як у матэрыяльным плане, так і з выхаваўчага боку: дзеці, якія даглядаюць хатнюю жывёлу, хутчэй набываюць працоўныя навыкі, пачуццё адказнасці і любві ў адносінах да ўсёй жывой прыроды.

Біялагічныя асаблівасці жывёлы. Самая характэрная біялагічная асаблівасць буйной рагатай жывёлы — здольнасць кароў даваць малако (лакціраваць) на працягу доўгага часу. Працягласць жыцця кароў у сярэднім 18—20 гадоў, але выкарыстоўваць іх мэтазгодна толькі да 10-гадовага ўзросту. Пасля 7—8 лактацый плоднасць і ўдоі кароў зніжаюцца, аднак бываюць і выключэнні.

Палавая спеласць у бычкоў і цёлак настае ў 6—9-месячным узросце, але фізічнай спеласці жывёла да гэтага часу яшчэ не дасягае і на практыцы цёлак упершыню асемяняюць у 1,5-гадовым узросце пры жывой масе 350—380 кг. Цельнасць у больш раннім узросце пры нізкай жывой масе можа затрымаць рост і развіццё жывёлы, прывесці да нараджэння слабага цяляці і быць прычынай нізкай малочнай прадукцыйнасці. Найбольш плённае асемяненне кароў і цёлак толькі ў перыяд ахвоты, які настае і паўтараецца праз пэўны час пасля ацёлу ў кароў і пасля наступлення палавой спеласці ў цёлак і цягнецца 18—20 гадз (часам, 6—48 гадз). Каровы прыходзяць у ахвоту звычайна на 21-ы дзень (ваганні 18—25 дзён) пасля ацёлу. Візуальна гэта можна вызначыць па паводзінах жывёлы і па вонкавым выглядзе яе палавых органаў. Выяўленне кароў (цёлак), якія прыйшлі ў ахвоту, праводзяць не менш як тры разы ў суткі: раніцай і ўдзень у час прагулкі або вечарам у час даення і догляду жывёлы. Асемяняюць кароў перад даеннем у першую ахвоту пасля ацёлу двойчы: пасля выяўлення ахвоты і праз 10—12 гадз пры яе наяўнасці. Пасля асемянення кароў і цёлак неабходна трымаць ў стойле да знікнення ахвоты. Кароў, якія не

прыйшлі ў ахвоту праз 45 дзён пасля ацёлу, абавязкова трэба паказаць ветэрынару.

Цельнасць у кароў цягнецца ў сярэднім 285 дзён. Адхіленне ў той ці іншы бок (у межах 260—312 дзён) залежыць ад кармлення і догляду, скараспеласці, полу плода, індывідуальных уласцівасцей жывёлы і інш. прычын.

Карова рэдка прыводзіць больш як адно цялё. Яго жывая маса 25—40 кг (бычкі звычайна важаць на 1—2 кг больш за цёлак). Рост і развіццё жывёлы цягнецца да 5 гадоў. У дарослай жывёлы 32 зубы, паводле тэрмінаў іх змены і формы сцірання вызначаюць яе ўзрост. Нармальная тэмпература 38,6°С, пульс 50—60 удараў у мінуту.

У буйной рагатай жывёлы чатырохкамерны страўнік, добра прыстасаваны да ператраўлівання сена, саломы і іншых грубых кармоў. Першыя тры аддзелы страўніка (рубец, кніжка, сетка) не маюць залоз і называюцца перадстраўнікамі. Сапраўдным страўнікам з'яўляецца чацвёрты аддзел — сычуг, слізістая абалонка якога багатая залозамі. У рубцы, які па аб'ёму складае 80% ад усіх камер страўніка, на корм уздзейнічаюць мікраарганізмы, якія клятчатку грубых раслінных кармоў ператвараюць у даступныя стрававальным залозам рэчывы. З рубца размякчаны корм адрыгваецца ў ротавую поласць, зноў перажоўваецца і праглынаецца. Гэты працэс называецца жвачкай (адсюль назва "жвачныя жывёлы"). Потым корм трапляе ў наступныя аддзелы страўніка і ў кішэчнік, дзе канчаткова ператраўляецца і засвойваецца.

Пароды і іх прадукцыйнасць. Існуе больш за тысячу парод і пародных груп буйной рагатай жывёлы, але ўсе іх умоўна можна падзяліць на спецыялізаваныя (малочныя, мясныя) і камбінаваныя, або пароды падвойнай прадукцыйнасці (малочна-мясныя, мяса-малочныя). На Беларусі разводзяць малочных (чорна-пярэстая, чырвоная беларуская) і малочна-мясных (сіментальская, швіцкая, кастрамская) кароў.

Чорна-пярэстая парода выведзена скрыжаваннем мясцовых жывёл розных зон краіны з галандскай і остфрызскай пародамі. Добра прыстасавана да розных кліматычных умоў краіны, мае моцны склад цела, высокую малочную і добрую мясную прадукцыйнасць. Дарослыя каровы масай 500— 650 кг, быкі-вытворнікі — 850—1000 кг, цяляты пры нараджэнні — 30—40 кг. Прадукцыйнасць лепшых кароў 12 тыс. кг малака за год. Ва ўмовах інтэнсіўнага вырошчвання і адкорму бычкі да 18-месячнага ўзросту набіраюць 500—550 кг жывой масы, забойны выхад 55—58%.

Чырвоная беларуская пародная група паходзіць ад старажытнай чырвонай усходнеславянскай жывёлы. Масць ад светла-рыжай да цёмна-чырвонай. Жывёла моцнай канстытуцыі, добра прыстасоўваецца да мясцовых умоў, устойлівая да хвароб. Сярэдні надой малака 3500—4500 кг, тлустасць да 4%. Сярэдняя жывая маса кароў 400—500 кг, быкоў 750—900 кг, забойны выхад больш за 50%.

Сіментальская парода выведзена ў Швейцарыі і па колькасці пагалоўя ў нашай краіне другая пасля чорна-пярэстай пароды. Масць палевая, палева-пярэстая і чырвона-пярэстая. Жывёлы дужай канстытуцыі з добра развітай мускулатурай. Жывая маса кароў 600—700 кг, быкоў 900—1100 кг, цялят пры нараджэнні 35—45 кг і больш. Пры павышаным кармленні карова можа даць 4500—5000 кг малака тлустасцю 3,7—3,8%. Жывёла хутка адкормліваецца і дае вялікія прыбаўленні ў вазе. Мяса высокага гатунку, светлае, сакавітае, забойны выхад 58—60%. Аднак часта жывёлы гэтай пароды пры выдатных мясных якасцях не маюць дастаткова высокай малочнай прадукцыйнасці. Таму пры куплі трэба выбіраць кароў з добра развітымі малочнымі прыкметамі.

Швіцкая парода выведзена ў Швейцарыі з мясцовай караткарогай жывёлы. Масць бурая розных адценняў, у быкоў больш цёмная. Адметная светлай афарбоўкай вакол цёмна-свінцовага насавога люстэрка і светлай паласой уздоўж спіны па пазваночніку. Жывая маса кароў 550—650 кг, быкоў 850— 1000 кг, цялят пры нараджэнні 35— 40 кг, да 18-месячнага ўзросту яны дасягаюць 45—500 кг. Надоі малака ў лепшых статках 4500—5000 кг тлустасцю 3,7—3,9%. Мясныя якасці добрыя, для маладняка характэрна высокая энергія росту (800—1000 г у суткі), забойны выхад да 60%.

Кастрамская парода выведзена ў Кастрамской вобл. скрыжаваннем мясцовай жывёлы з альгаўскай і швіцкай пародамі. Жывёлы моцнай канстытуцыі, з добра развітай мускулатурай. Масць шэрая і бурая розных адценняў. Жывая маса кароў 540—580 кг, быкоў 800—900 кг. Надоі малака 4000— 5000 кг, тлустасць 3,7—4,1%. Мясныя якасці добрыя, забойны выхад 56—58%.

Выбар малочнай каровы. Галоўныя фактары пры вызначэнні малочнай прадукцыйнасці кароў: парода, тып складу цела, кармленне, узрост, перыяд лактацыі, здароўе. Таму пры куплі каровы вельмі важна даведацца пра пароду яе бацькоў і іх прадукцыйныя ўласцівасці, чыстапародныя яны ці мяшаныя, бо ў мяшаных парод пры роўнай прадукцыйнасці з чыстапароднымі патомства горш наследуе якасці бацькоў.

Калі вы вырашылі набыць карову, перш за ўсё вызначце свае магчымасці ў нарыхтоўцы грубых і сакавітых кармоў. Пры дастатковай колькасці сена, аўсянай саломы, коранеклубняплодаў мэтазгодна набыць вялікую карову, здольную даць многа малака. У такім выпадку лепш выбраць жывёлу чорна-пярэстай пароды, палепшаную галштынскай пародай. Пры нізкай забяспечанасці грубымі кармамі лепш набываць невялікіх жывёл, здольных даць хоць і менш малака, але больш высокай тлустасці. Гэта мяшаныя жывёлы, атрыманыя ад скрыжавання чорна-пярэстай і джэрсейскай парод, а таксама жывёлы чырвоных парод (чырвоная беларуская, чырвоная літоўская, бурая латвійская). Пры жывой масе 400—450 кг такія каровы даюць за год па 3500—4000 кг малака тлустасцю 4—4,5%, у якім бялку 3,4—3,6%.

Калі вы купляеце карову (цёлку) у калгасе ці саўгасе, трэба кіравацца даннымі заатэхнічнага ўліку і вонкавым выглядам жывёлы, калі ж у прыватнага жывёлавода дакументаў аб прадукцыйнасці і паходжанні няма — толькі вонкавым выглядам. Перш за ўсё трэба пераканацца ў тым, што карова цельная і вызначыць, калі яна абсеменена. Потым трэба дасканала праверыць стан здароўя жывёлы па вонкавым выглядзе. Агляд трэба пачынаць з вачэй (колер слізістай абалонкі, стан зроку), носа (адсутнасць гнойных выдзяленняў), ротавай поласці (стан зубоў), шэрсці і скуры. Вакол вачэй, на шыі, падгрудку і ў іншых месцах не павінна быць язваў, гнайнікоў, барадавак. Скура на вымі і на сасках павінна быць чыстая, без драпін. У жалезістай тканцы вымя не павінна быць запалёных мясцін або зацвярдзенняў, яго трэба абмацаць. Асабліва ўважліва трэба прасачыць за тым, як жывёла есць. Карову, у якой няма апетыту, ёсць гнойныя выдзяленні з носа, вачэй, палавых органаў, саскоў вымя, адсутнічае жвачка, не трэба купляць.

Пры вонкавым аглядзе вызначаюць таксама ўзрост, агульнае развіццё, прапарцыянальнасць складу цела і жывую масу каровы. Узрост вызначаюць па колькасці кольцаў на рагах (утвараюцца пасля кожнага ацёлу), першае кольца звычайна з'яўляецца ў трохгадовым узросце.

Для малочнай каровы характэрны вуглаватыя формы цела, добра выражаныя суставы, рэбры. Тулава падоўжанае за кошт сярэдняй яго часткі. Пярэдняя частка цела ў параўнанні з задняй завужана, мускулатура ўмерана развітая, галава лёгкая, рогі невялікія, шыя доўгая і тонкая, скура на ёй сабрана ў складкі. Грудзіна ў малочнай каровы доўгая, глыбокая і шырокая, спіна роўная і шырокая, паясніца на адным узроўні са спіной. Зад прамы, доўгі і шырокі, што забяспечвае добрую "пляцоўку" для развіцця аб'ёмістага вымя і нармальны расцёл каровы. Канечнасці павінны быць моцныя, паралельна пастаўленыя, гэта значыць, што пярэднія ногі закрываюць заднія. Аглядаючы карову збоку, можна выявіць недахопы задніх ног (шаблепадобнасць, слановасць); ззаду — іксападобнасць (збліжанасць у скакальных суставах); спераду — раскіданасць пярэдніх канечнасцей, іх збліжанасць (вынік слабаразвітай грудной клеткі). У малочнай каровы звычайна шырокія міжрэберныя прамежкі і тонкі доўгі хвост.

Асаблівую ўвагу трэба звяртаць на стан вымя і саскі. У высокаўдойнай каровы яно аб'ёмістае, чашападобнае, што сведчыць аб велічыні малочных залоз. Залозістае вымя пасля выдойвання малака прыкметна змяншаецца ў аб'ёме (спадае). Пры гэтым скура паміж заднімі нагамі збіраецца ў складкі, утварае запас. Але бывае, што аб'ёмістым вымя здаецца з-за развіцця не залозістай, а тлушчавай і злучальнай тканкі. У такіх кароў вымя пасля даення змяншаецца нязначна, навобмацак яно пругкае. Пажадана, каб пярэднія і заднія долі вымя былі развіты раўнамерна. Форма, велічыня і размяшчэнне саскоў вельмі разнастайныя. Найлепшыя саскі цыліндрычнай і злёгку канічнай формы даў-

жынёй 6—8 см, раўнамерна размешчаны.

Пры вызначэнні малочнасці кароў па знешнім выглядзе трэба звярнуць увагу і на малочныя вены. Яны размешчаны пад скурай і праходзяць ад вымя да сярэдзіны бруха. Па іх паступае да сэрца адпрацаваная (вянозная) кроў ад вымя. Чым больш бачныя малочныя вены, тым лепш яны развітыя, тым больш крыві адцякае па іх ад вымя і прыцякае да яго. Гэта значыць, што да вымя паступае больш біялагічнага матэрыялу для ўтварэння малака.

Кармленне дойнай каровы. Пры наяўнасці дабраякасных кармоў, лугавога сена або сена сеяных траў, саломы яравых культур, кармавых або паўцукровых буракоў, бульбы, сіласу з кукурузы, а таксама зернефуражу можна арганізаваць правільнае паўнацэннае кармленне дойнай каровы і атрымліваць ад яе найбольшую колькасць малака.

У адной і той жа каровы патрэбнасць у корме вельмі розная і залежыць ад узросту, жывой масы, часу ацёлу і сутачнага надою, а таксама ад умоў утрымання. Асновай рацыёну малочнай каровы павінна быць сена добрай якасці. У сярэднім яго даюць 3—3,5 кг на 100 кг жывой масы. Калі карова штодзень атрымлівае таксама 12—15 кг сакавітых кармоў, норму сена можна зменшыць да 2,5—3 кг, а пры скормліванні 30 кг сакавітых кармоў — да 2—2,5 кг на 100 кг жывой масы. 25—30% лугавога сена або сена сеяных траў можна замяніць якаснай яравой саломай.

Сакавітыя кармы ў выніку добрай засваяльнасці станоўча ўплываюць на здароўе каровы і павышэнне надояў. Іх трэба ўключаць у кармавы рацыён з разліку 2—3 кг на 1 кг надоенага малака. Бульбу можна даваць сырую (рэзаную) і вараную.

Канцэнтраваныя кармы (камбікорм, вотруб'е і інш.) дабаўляюць у кармавы рацыён у залежнасці ад надояў. Высокаўдойным каровам на кожны літр надоенага малака рэкамендуецца даваць 200—300 г канцэнтраваных кармоў.

Акрамя таго, у сутачны рацыён каровы трэба абавязкова ўключаць кухонную соль з разліку 5—8 г на 100 кг жывой масы. Выяўлена, што дарослай карове з жывой масай 500 кг і сутачным надоем 15 л для забеспячэння яе жыццёвых функцый патрэбна каля 8 кг сена, 2 кг яравой саломы, да 30 кг сакавітых і каля 3 кг канцэнтраваных кармоў у суткі.

У пашавы перыяд аснову сутачнага рацыёну складае падножны корм. Добрая паша забяспечвае патрэбу каровы ў пажыўных і мінеральных рэчывах, а таксама ў вітамінах. Пры недахопе пашавага корму карову падкормліваюць травой або раннімі кармавымі караняплодамі. Рэкамендуецца ў першую чаргу скормліваць канцэнтраваныя кармы, потым сакавітыя і нарэшце грубыя — сена, салому.

Засваяльнасць кармоў розная. Горш за іншых ператтраўляюцца салома і сена дрэннай якасці, якія маюць у сабе вялікую колькасць клятчаткі. Таму салому трэба парэзаць і запарыць перад скормліваннем, караняплоды — парэзаць на дробныя кавалкі. Пояць карову ўволю 2—3 разы ў суткі не вельмі халоднай вадой.

Раздой кароў. Раздоем называюць павелічэнне надояў шляхам паляпшэння кармлення і догляду, частага даення, старраннага масажу вымя.

У першыя 100 дзён пасля ацёлу ад каровы атрымліваюць 40—50% гадавога надою, у наступныя 100 дзён — 30—35%, у апошнія 100 дзён — 20—25%. У першы, найбольш прадукцыйны перыяд пры раздоі дадаткова да ўстаноўленай нормы павялічваюць колькасць кармоў з улікам павелічэння надою малака на 4—6 кг. Такое авансаванае кармленне пачынаюць праз 12—15 дзён пасля ацёлу, калі вымя прыходзіць у нармальны стан. Адначасова павялічваюць колькасць даенняў з 3 да 4 і нават да 5. Калі карова адказвае на гэтыя прыбаўкі павелічэннем надою, ёй даюць яшчэ больш корму. Калі ж прыбаўка не дала вынікаў, у рацыён уключаюць больш малакагонных кармоў (буракі, турнэпс), макуху спецыяльных камбікармоў, больш якаснае сена. Калі і змена рацыёну не дала вынікаў, карову паступова пераводзяць на кармленне, адпаведнае яе звычайнаму сярэднясутачнаму надою. Колькасць даенняў таксама скарачаюць да трох. Пры правільным раздоі ад высокапрадукцыйных кароў можна атрымліваць за суткі 30—40 кг малака і нават больш.

Даенне кароў і іх догляд. Вымя ў каровы заўсёды павінна быць чыстым і здаровым. А таму трэба выконваць неабходныя правілы яго догляду і даення. Перад даеннем вымя трэба абмыць цёплай вадой, насуха выцерці і зрабіць масаж. Масаж павялічвае кровазварот і ўтварэнне малака, спрыяе больш дасканаламу выдойванню яго, засцерагае малочныя залозы ад захворвання. Спачатку масіруюць правую палавіну вымя. Для гэтага правую руку кладуць на пярэднюю чвэрць вымя, левую — на заднюю чвэрць. Вялікія пальцы рук пры гэтым павернуты адзін да аднаго. Вымя падымаюць і апускаюць, злёгку пагладжваючы яго зверху ўніз; пагладжваюць таксама і саскі такімі ж рухамі, як і пры даенні. Пры масіраванні левай паловы вымя вялікія пальцы рук павінны быць павернуты ў процілеглыя бакі.

Пасля масажу пачынаюць даенне. Дояць сухімі рукамі (нельга мазаць іх вазелінам ці тлушчам), асцярожна, каб не прычыніць жывёле болю і не траўміраваць саскі. Вялікім і ўказальным пальцамі захопліваюць сасок як мага вышэй, потым паступова сціскаюць пальцы: сярэдні, безыменны і мезенец, каб не цягнуць саскоў; локці пры гэтым павінны заставацца нерухомымі. Даіць лепш седзячы на ўслончыку з правага боку каровы.

Першыя забруджаныя струменьчыкі малака здойваюць у асобную пасудзіну. Пачынаюць даенне абедзвюма рукамі, павольна, без рыўкоў, потым хутчэй і дояць энергічна, без перапынкаў. Энергічнае даенне спрыяе лепшай рабоце малочных залоз і поўнай аддачы малака. Спачатку здойваюць два пярэднія, потым два заднія саскі. Такую змену саскоў у час даення робяць некалькі разоў. У апошніх струменьчыках ці кроплях малака многа тлушчу, таму карову неабходна выдойваць поўнасцю, гэта спрыяе і раздою каровы.

У канцы даення робяць заключны масаж вымя ў тры прыёмы. Спачатку масіруюць абедзве чвэрці правай палавіны вымя, левай рукой захопліваючы заднюю, а правай пярэднюю долі вымя. Абедзве чвэрці злёгку прыціскаюць адну да адной і прыўзнімаюць вымя ўверх 3—4 разы, пасля чаго абодва саскі здойваюць. Гэтак жа масіруюць і левую палавіну вымя. Пры другім прыёме масіруюць асобна кожную чвэрць вымя, спачатку пярэднія яго долі, потым заднія. Пры гэтым адну руку размяшчаюць звонку, другую — у паглыбленні паміж чвэрцямі. Кожную чвэрць вымя размінаюць рукамі, потым здойваюць. У трэці прыём вымя падштурхоўваюць: у кулакі захопліваюць парамі спачатку пярэднія, потым заднія саскі і прыўзнімаюць вымя ўгору. Пасля 3—4 падштурхоўванняў вымя зноў здойваюць. У тугадойных кароў лепш масіраваць вымя ў час дойкі тройчы, хутка, але не стамляючы карову. Пасля даення і масажу вымя насуха абціраюць чыстым ручніком, саскі змазваюць вазелінам або каровіным маслам. Пры паяўленні на вымі і сасках трэшчын і пухлін трэба звярнуцца да ветурача.

Асабліва старанна трэба рабіць масаж у пачатку лактацыі і ў першацёлак, а таксама ў кароў з ацёкам вымя і хворых на скрытыя формы мастыту, які можа пашкодзіць адну, радзей дзве чвэрці вымя. Мастыт можа быць ад удару, няўмелага даення, няпоўнага выдойвання, дрэннага догляду за вымем, ад утрымання каровы ў памяшканні з халоднай, сырой і бруднай падлогай. З хворай чвэрці ў асобную пасудзіну праз 2—3 гадз і вельмі асцярожна выдойваюць тварожыстыя згусткі непрыемнага паху, часта з прымессю крыві, і знішчаюць іх.

Кароў з сярэднім надоем дояць 2 разы, высокаўдойных і навацельных 3—4 разы ў суткі праз роўныя прамежкі часу да кармлення ў адны і тыя ж гадзіны. Неабходна, каб у час даення было ціха. Для машыннага даення кароў у асабістых гаспадарках выпускаюцца даільныя агрэгаты АІД-1 (стацыянарны) і АІД-1-01 (на малагабарытнай аднавосевай цялежцы). Складаюцца яны з установкі для стварэння вакууму, вакуум-рэгулятара, глушніка для змяншэння шуму і даільнага вядра ёмістасцю 19 л з даільнай апаратурай. Агрэгаты разлічаны на эксплуатацыю ў закрытых памяшканнях пры тэмпературы не ніжэй за 5 °С.

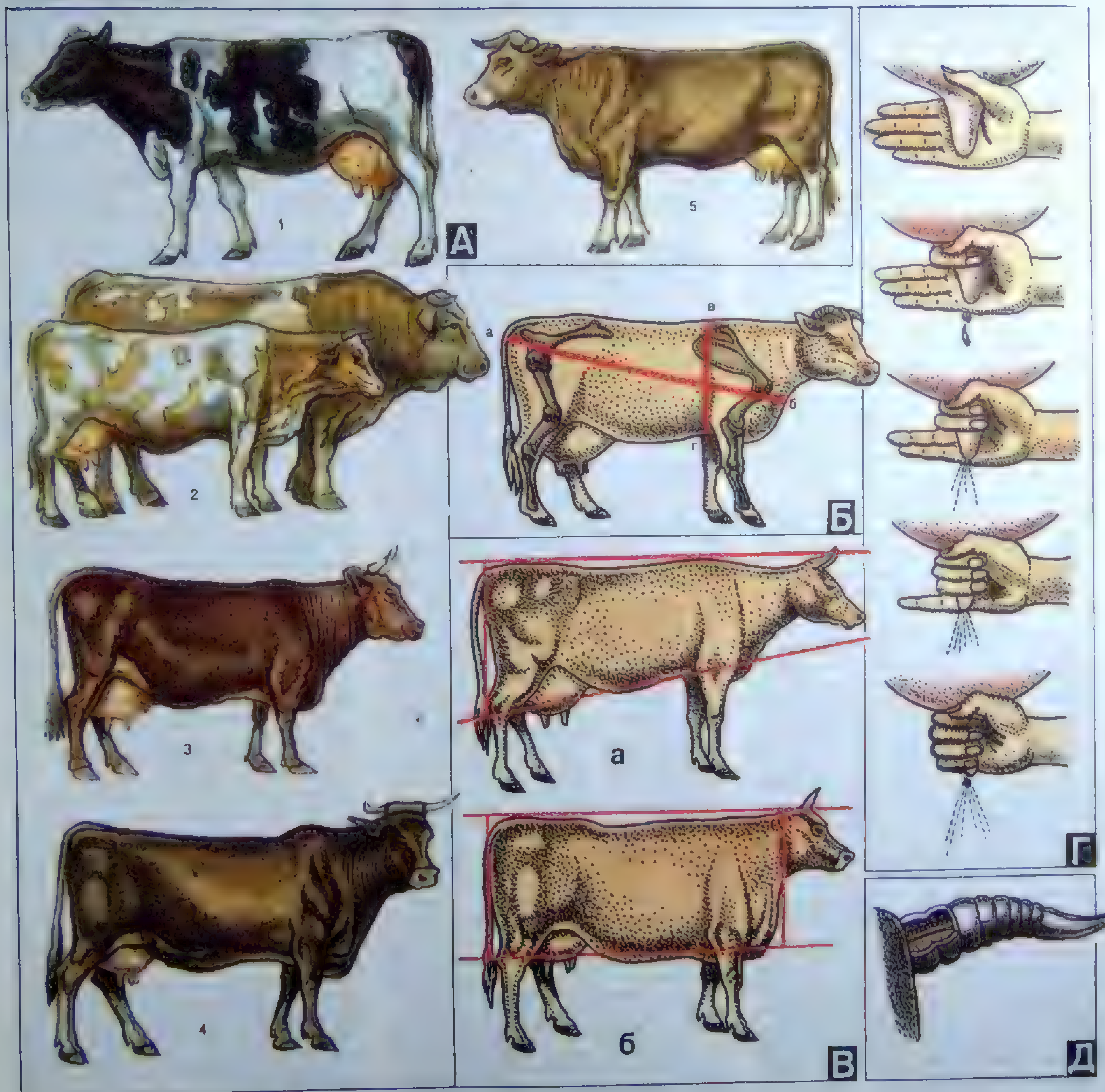
Утрыманне каровы. Найважнейшыя ўмовы пры ўтрыманні малочнай каровы — захаванне пэўнага распарадку пры кармленні і даенні. Перапынкі паміж даеннямі павінны быць па магчымасці аднолькавыя. Напрыклад, ранішняе да-

енне, кармленне і прыбіранне памяшкання з 5 да 6 гадз, дзённая — з 13 да 14 гадз, вячэрняя — з 20 да 21 гадз. У гэты ж час карову чысцяць перад даеннем. Трэба таксама прытрымлівацца пэўнага распарадку пры раздачы кармоў, часу пасьбы летам і прагулак зімой.

Летняе ўтрыманне каровы на пашы дае магчымасць атрымліваць найбольш таннае малако, добра ўплывае на стан яе здароўя, стварае запас жыццёва важных пажыўных рэчываў. Да пашы жывёлу трэба прывучаць на працягу некалькіх дзён. Калі гэтага не зрабіць, то пасля прагнага паядання вялікай колькасці травы (асабліва пасля дажджу або расы) у жывёлы можа ўспушыцца рубец. Першыя дні карову лепш трымаць на пашы 2—3 гадз, пакарміўшы яе перад гэтым сенам. Паступова працягласць пасьбы павялічваюць да 14—16 гадз у суткі. Лепшы час пасьбы — раніца і позні вечар. Удзень, асабліва калі спякотна, жывёлу лепш трымаць у загоне пад паветкай на ўзвышаным месцы, што добра прадзімаецца ветрам.

Калі ёсць дзялянка пашы каля сядзібы, карову можна навязаць на доўгай вяроўцы, свабодны канец якой прымацаваны да металічнага стрыжня, забітага ў зямлю. Калі карова з'есць траву,

Буйная рагатая жывёла. А. Пароды: 1 — чорна-пярэстая; 2 — сіментальская; 3 — чырвоная беларуская; 4 — швіцкая; 5 — кастрамская. Б. Вызначэнне жывой масы жывёлы шляхам абмеру: а—б — косая даўжыня тулава; в—г — абхват грудзіны за лапаткамі. В. Форма тулава каровы: а — малочнай, б — мясной. Г. Ручное даенне каровы. Д. Гадавыя кольцы на рагах каровы.



Рыс. 2.

участак трэба мяняць. Калі карову пасуць у агульным статку, адлегласць да пашы павінна быць не больш як 2—3 км. У такім выпадку дзённае даенне можна рабіць на пашы. Трэба, каб паблізу пашы быў вадаём з чыстай вадой або арганізаваны яе падвоз.

Пры пераводзе каровы на **зімовае ўтрыманне** трэба перш за ўсё падрыхтаваць кароўнік: заканапаціць паккуллем шчыліны, абладзіць дзверы і вокны, каб яны шчыльна зачыняліся, дадаткова ўцяпліць дзверы і столь абшыўкай або саламяным матам. Усё памяшканне кароўніка, у тым ліку яслі, стойла, перагародкі, стойкі, прывязь павінны быць адрамантаваны і старанна прадэзінфіцыраваны. Вокны робяць так, каб яны былі вышэй узроўню галавы каровы і адчыняліся для праветрывання. Побач з кароўнікам адгароджваюць загон для прагулак у выглядзе пляцоўкі 10—16 м², куды выпускаюць карову штодзень на 2—4 гадз. Штодзённае прыбіранне кароўніка, чыстка жывёлы і замена подсцілу — галоўныя ўмовы падтрымкі здароўя каровы і атрымання ад яе высакаякаснага малака.

На подсціл выкарыстоўваюць жытнюю салому, торф, драўляныя пілавінне і стружкі, яловыя галінкі, сухое лісце дрэў. Найлепшым лічыцца саламяны подсціл. Яго патрабуецца 2,5 кг у суткі на карову. Калі салому парэзаць на кавалкі 18—27 см, яна лепш убірае жыжку і лягчэй прыбіраць гной. Торф добра ўбірае вільгаць, але вельмі забруджвае карову, таму на подсціл яго лепш ужываць разам з саломай. Торфу патрабуецца 1—3 кг у суткі на карову. Яловыя галінкі горш убіраюць вільгаць, таму лепш карыстацца пілавіннем і сухім лісцем (2—5 кг у суткі на карову).

Нельга паіць карову халоднай вадой адразу з калодзежа або палонкі. Трэба, каб яна пастаяла ў кароўніку 10—12 гадз і нагрэлася да тэмпературы памяшкання. Для гэтага ваду залімаюць у драўляныя чаны (бакі), пастаўленыя ў кароўніку. Трэба мець два чаны. У дзень карове патрэбна 3—5 вёдзер вады. Карова ў кароўніку звычайна стаіць на прывязі. Адзін канец вяроўкі прывязваюць да ашыйніка каровы, другі — да дна ясляў. Прывязь павінна быць такой, каб пры неабходнасці можна было хутка вызваліць жывёлу, яна не павінна перашкаджаць ёй класціся і ўставаць.

Існуюць два спосабы зімовага ўтрымання буйной рагатай жывёлы — са штодзённым выдаленнем гною і на гнаі. У першым выпадку гной з кароўніка складваецца ў гнаясховішчы, у другім — не выдаляецца, а штодня кладзецца новы подсціл, у выніку ўтвараецца шматслойная падушка, і назапашаны гной выдаляюць толькі вясной. Пры ўтрыманні на гнаявой падушцы ў памяшканні ўсталёўваецца больш спрыяльны тэмпературны рэжым, утвараецца гной лепшай якасці, але гэты спосаб патрабуе больш подсцілу, напрыклад саломы 4—5 кг у дзень на карову. Трымаць кароў на гнаявым подсціле мэтазгодна ў раёнах з халоднай зімой.

Табліца 1

Каляндар ацёлу кароў

Тэрмін злучкі		Тэрмін ацёлу		Тэрмін злучкі		Тэрмін ацёлу	
месяц	дзень	месяц	дзень	месяц	дзень	месяц	дзень
Студзень	1	Кастрычнік	12	Ліпень	5	Красавік	15
-"-	11	-"-	22	-"-	15	-"-	25
-"-	21	Лістапад	1	-"-	25	Май	5
-"-	31	-"-	11	Жнівень	4	-"-	15
Люты	10	-"-	21	-"-	14	-"-	25
-"-	20	Снежань	1	-"-	24	Чэрвень	4
Сакавік	2	-"-	11	Верасень	3	-"-	14
-"-	12	-"-	21	-"-	13	-"-	24
-"-	22	-"-	31	-"-	23	Ліпень	4
Красавік	1	Студзень	10	Кастрычнік	3	-"-	14
-"-	11	-"-	20	-"-	13	-"-	24
-"-	21	-"-	30	-"-	23	Жнівень	3
Май	1	Люты	9	Лістапад	2	-"-	13
-"-	11	-"-	19	-"-	12	-"-	23
-"-	21	Сакавік	1	-"-	22	Верасень	2
-"-	31	-"-	11	Снежань	2	-"-	12
Чэрвень	10	-"-	21	-"-	12	-"-	22
-"-	20	-"-	31	-"-	22	Кастрычнік	2
-"-	30	Красавік	10				

Падрыхтоўка каровы да ацёлу. Галоўная ўмова для атрымання высокіх надояў малака і здаровага жыццяздольнага цяляці — правільная падрыхтоўка каровы да ацёлу. І першацёлку, і высокапрадукцыйную карову за 65—70 дзён да ацёлу трэба запусціць. У перыяд запуску арганізм каровы адпачывае, назапашвае пажыўныя і мінеральныя рэчывы. Карова, якая добра адпачыла ў перыяд запуску, прыносіць здаровае, дужае цяля, а ў перыяд лактацыі ў яе большыя надоі.

Запускаць карову трэба паступова, на працягу некалькіх дзён, залежна ад яе прадукцыйнасці. Нельга масіраваць вымя. Калі запускаюць карову ў пашавы перыяд, ёй не даюць на падкормку зялёную траву і канцэнтраты (зернефураж, камбікорм). Акрамя таго, паступова скарачаюць тэрміны трымання на пашы. Часам для паскарэння запуску карову пераводзяць на кармленне сенам. Да ацёлу карова павінна быць добрай укормленасці, прыбавіць у масе 50—70 кг. Аднак яе нельга і залішне закормліваць. Гэта можа адмоўна паўплываць на яе здароўе. У зімовы (стойлавы) перыяд сутачны рацыён цельнай каровы масай 500 кг павінен складацца з 8—12 кг дабраякаснага сена, 15—20 кг сакавітых кармоў (турнэпс, кармавыя буракі, бульба і інш.) і 2—2,5 кг канцэнтраваных кармоў. Штодзень неабходна даваць мінеральную падкормку і свежую, чыстую і нехалодную ваду.

Памяшканне, дзе трымаюць цельную карову, павінна быць светлае, сухое і без скразнякоў, з роўнай і не слізкай падлогай. На ўвесь перыяд цельнасці карову неабходна забяспечыць сухім подсцілам. Трыманне каровы на халоднай, сырой падлозе і без подсцілу можа выклікаць прастудныя захворванні і нават запаленне вымя. Зімой (не ў галалёдзіцу) цельную карову трэба выпускаць на прагулку на 2—4 гадз у залежнасці ад надвор'я. Гэта ўмацоўвае арганізм, падтрымлівае нармальную дзейнасць страўніка і забяспечвае добры расцёл. Чысціць цельную карову трэба штодзень саламяным скруткам, потым шчоткай, забруджаныя месцы замываць цёплай вадой і насуха выціраць сухой чыстай анучай.

Нармальная цельнасць цягнецца каля 285 дзён. Каб не прапусціць час ацёлу, трэба кіравацца календаром ацёлу кароў (гл. табліцу 1).

Ацёл каровы і прыманне цяляці. У здаровай каровы ацёл, як правіла, праходзіць удала. Але ў апошнія дні цельнасці трэба сачыць за яе станам, каб у выпадку неабходнасці аказаць патрэбную дапамогу. За 2—3 тыдні да ацёлу вымя каровы павялічваецца, жывот апускаецца. За 7—10 дзён норму кармавога рацыёну трэба знізіць. За 5—7 дзён памяшканне, дзе будзе цяліцца карова, неабходна старанна прыбраць і пабяліць 20-працэнтным растворам свежагашанай вапны або 5%-най карболкай, на падлогу паслаць сухую і чыстую салому. Прыгатаваць ёд, крэалін або лізол, марганцоўку, конаўку Эсмарха для спрынцавання, нажніцы, мыла, чыстае радно. З наступленнем перадродавых прыкмет заднюю частку тулава каровы трэба старанна абмыць цёплай вадой, потым 2—3%-ным растворам лізолу, вонкавыя палавыя органы — 0,1%-ным растворам марганцоўкі.

Ацёл пачынаецца з паяўленнем патуг, якія перыядычна паўтараюцца. Спачатку з похвы паяўляецца пладовы пузыр. Пры нармальным стане цяляці пасля самаадвольнага разрыву пузыра паяўляюцца пярэднія ногі, потым галава цяляці, паложаная на іх. Карова часцей целіцца лежачы на левым баку, але некаторыя каровы стаяць. У гэтым выпадку цялё трэба падтрымліваць. Нована-

роджанае цялё прымаюць на чыстае радно або брызент, разасланы на чыстай саломе. Слізь з рота і ноздраў цяляці ачышчаюць анучай, морду і вочы насуха выціраюць. Калі пупочны канацік не абарваўся, яго абразаюць чыстымі, прадэзінфіцыраванымі нажніцамі на 10—12 см ад жывата цяляці. З канца пупочнага канаціка выціскаюць кроў і прыпякаюць яго ёдам. Цялё трэба пакласці на подсцілку бліжэй да галавы каровы, каб яна яго аблізала. Гэта ачышчае поры скуры цяляці, узмацняе кровазварот, а таксама дабратворна ўплывае на пасляродавы стан каровы. Пасля аблізвання цялё хутка абсыхае. Як толькі цялё стане на ногі, яго трэба адвесці ў чыстае, светлае і цёплае памяшканне, але ні ў якім разе не ў жылое: гэта можа пашкодзіць здароўю не толькі цяляці, але і людзей, што там жывуць. Лепш за ўсё яго змясціць у клетку, на падлогу якой пасцяліць салому, і паставіць яе ў кароўніку.

У некаторых выпадках карова не аблізвае цялё. У такім разе яго трэба добра працерці, прамасіраваць яго цела мешкавінай і змясціць у цёплае месца для абсыхання. Для абагрэву можна выкарыстаць рэфлектар.

Нярэдка ў кароў цяжка праходзяць ацёлы з-за няправільнага становішча плода. Напрыклад, могуць быць сагнуты пярэднія ногі або адкінута назад ці ў бок галава. У такім выпадку трэба асцярожна адштурхнуць плод назад і выправіць яго ногі і галаву ў нармальнае становішча. Калі цялё ідзе задам, яго неабходна павярнуць спіной уверх, вызваліць заднія ногі і выцягнуць іх уперад да выхаду з похвы. Ва ўсіх такіх выпадках лепш, калі гэта зробіць ветурач. Цяжкі ацёл можа быць таксама з-за слабых патуг або вялікіх памераў цяляці. Тады на канечнасці цяляці накладваюць вераўчаныя петлі і асцярожна цягнуць яго ўперад і ўніз. Намаганні па выцягванні цяляці павінны супадаць з патугамі каровы.

Пры цяжкіх ацёлах цялё можа нарадзіцца без прыкмет дыхання. Трэба хутка выдаліць слізь з носа і рота і зрабіць яму штучнае дыханне, перыядычна сціскаючы і адпускаючы грудную клетку.

Пасля таго, як навацельная карова адпачне, цёплай вадой з мылам абмываюць яе заднія ногі, жывот каля вымя, вымя і насуха выціраюць чыстай анучай. Забруджаны подсціл трэба замяніць чыстым. Праз 30—40 мін пасля ацёлу карове даюць вядро цёплай вады са 100—150 г кухоннай солі і дабраякаснае сена, праз 1—1,5 гадз (не пазней) дояць, атрыманае малодзіва выпойваюць нованароджанаму цяляці. Даёнку і вядро для выпойвання цяляці абавязкова прамываюць 1%-ным растворам соды і апаласкваюць кіпячонай вадой. Навацельную карову дояць не менш як 5—6 разоў у суткі, у залежнасці ад яе прадукцыйнасці і стану вымя. Трэба вельмі строга вытрымліваць кармавы рэжым. Норму кармлення і набор кармоў павялічваюць паступова на працягу 8—10 дзён. У першы дзень даюць уволю дабраякаснае лугавое сена або сена сеяных траў. На другі дзень у рацыён уключаюць не больш за 1 кг баўтушкі або густой кашы з вотруб'я. У наступныя 3—4 дні сутачную норму вотруб'я можна павялічыць да 1,5—2 кг. Праз 20—30 дзён пасля ацёлу здаровую карову пераводзяць на поўны рацыён у адпаведнасці з жывой масай і магчымай прадукцыйнасцю.

Догляд цяляці. У першы дзень жыцця цяляці выпойваюць пры пяціразовым паенні 0,5—0,8 л малодзіва, у наступныя дні даюць 2—3 л. У малодзіве ёсць асобыя антыцелы, якія ахоўваюць арганізм цяляці ад інфекцый, амаль усе вітаміны. Выпойваць малодзіва трэба адразу пасля даення, калі яно яшчэ не астыла; халоднае падаграюць да 36—38 °C у гарачай вадзе.

Першыя 10—15 дзён цялё poяць 4—5 разоў у суткі, потым пераходзяць на трохразовае паенне. Ні ў якім выпадку нельга паіць нясвежым (нават крыху кіслым) малаком, каб не выклікаць страўнікава-кішачных захворванняў. Пры кармленні ў першыя дні трэба сачыць, каб цялё піло малодзіва і малако невялікімі глыткамі. Лепш карыстацца соскавай паілкай.

З першых дзён праз 1—2 гадз пасля паення цяляці трэба таксама даваць свежую кіпячоную ваду тэмпературы сырадою. Вада асабліва неабходна цялятам, хворым на панос. Ім таксама рэкамендуюць малако разбаўляць кіпячонай вадой 35 °C. Прыкладна з 10-дзённага ўзросту цялё прывучаюць да сена. Сакавітымі кармамі пачынаюць карміць з канца першага месяца жыцця з 100—200 г. Лепшы сакавіты корм для цялят — морква. Калі ў рацыёне цяляці пачынаюць змяншаць колькасць малака, уводзяць кухонную соль і мел у сумесі з канцэнтратамі з дозы 5—10 г у суткі. Догляд за цялём, асабліва ў першыя дні жыцця, павінен быць вельмі добры. Штодзень яго трэба чысціць шчоткай, 2—3 разы прыбіраць гной з клеткі, замываць забруджаныя месцы, мяняць подсціл. Лепш цялё трымаць у пераноснай індывідуальнай клетцы даўжынёй 120 см, шырынёй да 50 см, вышынёй 100 см на ножках 35—40 см. Падлогу робяць з дошак з невялікімі шчылінамі для сцёку мачы. На пярэдняй сценцы замацоўваюць з дапамогай спецыяльных трымальнікаў вядро для малака і кармушку. Тут цялё можна трымаць да 2—3-месячнага ўзросту, пасля яго пераводзяць у стойла побач з каровай. Замест клеткі ў стойле каровы можна адгарадзіць месца для цяляці і абсталяваць яго.

Гадоўля цялят. Найбольшыя прыбаўленні ў вазе жывёлы даюць у першы год жыцця. У гэты перыяд маладняк расце ў асноўным за кошт мышачнай тканкі. Пасля года ў арганізме больш адкладваецца тлушчу, а на яго ўтварэнне расходуецца ў 4 разы больш кармоў, чым на прырост мышачнай тканкі. Таму трэба імкнуцца максімальна выкарыстаць высокую энергію росту ў першы год жыцця. Гэтага можна дасягнуць толькі рацыянальным кармленнем.

У першыя 1—1,5 мес жыцця цялят прыбаўкі ў вазе можна атрымаць толькі за кошт скормлівання малочных кармоў. Сутачная норма малака ў гэты перыяд 6—8 л. З канца першага месяца жыцця цялятам даюць адгон (знятае малако). Калі ёсць заменнікі неразведзенага малака, іх трэба выкарыстоўваць у адпаведнасці з інструкцыяй. Да 2-месячнага ўзросту найлепшы корм — аўсяная мука. У перыяд прывучэння цялят да канцэнтратаў аўсянку трэба прасейваць. Калі няма спецыяльных камбікармоў, да 6-месячнага ўзросту можна даваць мешанку з канцэнтраваных кармоў: ільняную (сланечнікавую) макуху 30—40%, пшанічнае вотруб'е 20—30, аўсяную муку 40%. З другога тыдня жыцця можна даваць бульбу, лепш вараную. Яе таўкуць, перамешваюць з канцэнтратамі або пойлам. Незалежна ад узросту цялят караняплоды трэба добра мыць. Сена даюць невялікімі порцыямі, рэшткі яго трэба штодзень выбіраць, таму што ад сліны цяляці сена хутка пракісае і становіцца крыніцай інфекцыі. Пры гадаванні цялят да 6-месячнага ўзросту можна кіравацца табліцай 2. Летам грубыя і сакавітыя кармы замяняюцца пашай і падкормкай зялёнымі кармамі

Пры гадоўлі рамонтных цёлак старэй за 6 мес асноўную ўвагу трэба звярнуць на развіццё органаў стрававання, малакаўтварэння, касцяка і шкілетнай мускулатуры. Даваць ім трэба пераважна сакавітыя, грубыя і зялёныя кармы, гэта спрыяе развіццю ў іх страўнікава-кішачнага тракту, папярэджвае ранняю палавую спеласць і атлусценне, фарміруе якасці высокапрадукцыйнай малочнай жывёлы. Рацыёны цёлак паступова набліжаюцца да рацыёнаў кароў: доля канцэнтратаў змяншаецца, а грубых і сакавітых кармоў павялічваецца. Асноўным кормам для цялят у стойлавы перыяд павінны быць дабраякасны сілас і злакава-бабовае сена. Для паляпшэння рубцовага стрававання рэкамендуюць скормліваць невялікую колькасць буракоў. З 9—10-месячнага ўзросту 30—40% сена можна замяніць дабраякаснай яравой саломай (аўсянай, ячменнай). Больш эканамічныя і эфектыўныя кармы ў выглядзе мешанак — здробненае сена і запараная салома (вада павінна сцячы), перамяшаныя з канцэнтратамі і здробненымі караняплодамі. Летам замест грубых і сакавітых кармоў даюць траву, норму канцэнтратаў змяншаюць і замяняюць іх паводле патрэбнасці бобова-злакавай травасумессю і пашай.

Маладняк на адкорм мэтазгодна гадаваць да 18—20-месячнага ўзросту. У апошнія 3 мес перад забоем неабходна палепшыць кармленне. Пры інтэнсіўнай гадоўлі і адкорме ў гэтым узросце можна атрымаць бычкоў жывой масай 450—500 кг. Ранні забой цялят, асабліва народжаных вясной, эканамічна нявыгадны, таму што летам іх можна танна адкарміць на пашы. Калі бычкоў гадуюць да 12—15-месячнага ўзросту, кастрыраваць іх не трэба: так яны даюць

Табліца 2

Схема кармлення цялят да 6-месячнага ўзросту

Узрост, дэкада	Жывая маса ў канцы перыяду, кг	Сутачная норма корму, кг								
		Малако		Канцэнтраты		Сакавітыя кармы		Сена	Мінеральная падкормка	
		неразведзенае	знятае	аўсянка	мешанка	сілас	караняплоды		соль	мел
1-я		7	—	—	—	—	—	—	—	—
2-я		7	—	—	—	—	—	—	5	—
3-я		6	1	0,1	—	0,2	—	0,1	10	5
Усяго за 1-ы месяц	59	200	10	1	—	2	—	1	150	50
4-я		4	4	0,2	—	0,5	0,1	0,1	15	10
5-я		1	7	0,5	—	1	0,3	0,2	15	10
6-я		—	9	0,8	—	1	0,5	0,2	20	10
Усяго за 2-і месяц	81	50	200	15	—	25	9	5	500	300
7-я		—	9	—	0,8	2	0,5	0,5	20	10
8-я		—	8	—	0,8	2	0,5	0,5	20	10
9-я		—	8	—	0,8	2	1	0,5	25	10
Усяго за 3-і месяц	103	—	250	—	24	60	20	15	650	300
10-я		—	7	—	0,8	4	1	0,8	25	15
11-я		—	6	—	1	5	2	0,8	25	15
12-я		—	5	—	1	5	2	1	25	15
Усяго за 4-ы месяц	126	—	180	—	28	140	50	26	750	450
13-я		—	4	—	1	5	3	1	25	20
14-я		—	2	—	1	5	3	1	30	20
15-я		—	—	—	1	6	3	1	30	20
Усяго за 5-ы месяц	148	—	60	—	30	160	90	30	850	600
16-я		—	—	—	1,5	7	3	1,5	30	20
17-я		—	—	—	1,5	7	4	1,5	30	20
18-я		—	—	—	1,5	7	4	2	30	20
Усяго за 6-ы месяц	170	—	—	—	45	210	110	50	900	600
Усяго за 6 месяцаў		250	700	16	127	597	279	128	3800	2300

большыя сутачныя прыросты жывой масы.

Паіць жывёлу трэба ўволю перад кармленнем і пасля яго (праз 20—30 мін). Зімой тэмпература вады павінна быць не ніжэй 12 °С. Паенне халоднай вадой можа не толькі выклікаць прастудныя хваробы, але і павялічвае затраты энергіі корму на саграванне яе ў арганізме. Вада для паення павінна быць празрыстая без колеру і паху.

Калі тэрмін адкорму змяншаецца да 12 мес, вялікае прыбаўленне жывой масы можна атрымаць толькі за кошт лепшага кармлення маладняку ў першыя 9—10 мес жыцця. За гэты перыяд сярэднясутачнае прыбаўленне ў масе павінна складаць не менш за 900 г. Пры гадоўлі маладняку на мяса да больш сталага ўзросту павышаная ўвага звяртаецца на сілас: у рацыёне маладняку 12-месячнага ўзросту ён можа складаць каля 50 (па пажыўнасці), а ў рацыёне 15-месячных бычкоў — да 60%. Удзельная вага грубых кармоў у суткі можа быць да 40%, а канцэнтраваных зніжаецца да 20—25%. У вясенне-летні перыяд 12—18-месячны маладняк можна трымаць на пашы без падкормкі канцэнтратамі.

Памяшканне для маладняку павінна быць сухое, халаднаватае, але без скразнякоў. Зімой, асабліва ў сонечныя дні, жывёлу выпускаюць на прагулку на 1—1,5 гадз. Здаровае цялё рухавае, шэрсць на ім гладкая, бліскучая, яно ахвотна есць і п'е. Аб стане яго здароўя сведчаць тэмпература цела (37,5—39,5°), частата пульсу (50—80 удараў у мін) і дыхальных рухаў (12—30 удараў у мін). Тэмпературу мераюць ртутным тэрмометрам у прамой кішцы (10 мін), пульс — на артэрыі на ўнутраным баку бядра, дыханне — па рухах груднной клеткі, крылаў носа, зімой — па струмені паветра з носа. У гарачыню дыхальныя рухі часцей нормы і ў здаровай жывёлы.

Хваробы. Буйной рагатай жывёле ўласцівы многія захворванні, характэрныя для ўсіх жвачных жывёл. Сярод іх бываюць незаразныя, заразныя (інфекцыйныя) і паразітарныя (інвазійныя) хваробы.

Хворыя жывёлы прыгнечаныя, стаяць з апушчанай галавой або доўга ляжаць. Шэрсць іх ускалмачаная, без бляску, корм не бяруць. Вочы становяцца цьмяныя і западаюць, насавое люстэрка («пятачок») сухое і гарачае (у здаровай жывёлы яно вільготнае і халаднаватае). Пры выяўленні першых прыкмет хваробы трэба звярнуцца да ветурача, які абслугоўвае населены пункт, або ў ветэрынарную лячэбніцу. Уладальнікі жывёлы павінны аказваць дапамогу ветспецыялістам у правядзенні лячэбных і прафілактычных мерапрыемстваў. Асобы, якія ўхіляюцца ад мерапрыемстваў па ахове здароўя жывёлы, могуць быць аштрафаваны або прыцягнуты да крымінальнай адказнасці.

Прычына незаразных хвароб — непаўнацэннае кармленне і дрэннае ўтрыманне: брудныя, халодныя, сырыя памяшканні, скразнякі, адсутнасць прагулак, недастатковасць асноўных пажыўных рэчываў у кармах (вітамінаў і мікраэлементаў), а таксама біялагічна актыўных рэчываў (бялкоў, тлушчаў, вугляводаў), скармліванне недабраякасных кармоў і дрэнная вада.

Часцей жывёла хварэе на страўнікава-кішачныя, лёгачныя, хваробы абмену рэчываў, мочапалавых органаў, частыя выпадкі атручэння. Хваробы органаў стрававання пераважна ўзнікаюць з-за няправільнага кармлення. Таму асноўны спосаб папярэджання страўнікава-кішачных захворванняў — карыстанне чыстым посудам, захаванне ўстаноўленага распарадку дня, скормліванне толькі дабраякасных і ў дастатковай меры пажыўных кармоў. Кармы перад скормліваннем трэба здрабняць, перамешваць, змочваць, запарваць, што нялёгка зрабіць у асабістых гаспадарках, дзе жывёле скармліваюцца рэшткі ежы, багатыя рознымі пажыўнымі і біялагічнымі актыўнымі рэчывамі. Неабходна прасачыць, каб у корм не трапілі дамешкі пяску, бітага шкла, металічных рэчаў, угнаенняў, сродкаў барацьбы з сельскагаспадарчымі шкоднікамі і хваробамі жывёл. Нельга даваць кармы кіс-

лыя, якія пачалі брадзіць, цвілыя, з дамешкам ядавітых і шкодных раслін. Карыты, вёдры, кармушкі павінны заўсёды быць чыстыя.

У жвачных жывёл, якіх трымаюць у асабістай гаспадарцы, найбольш пашыраны стаматыт, закупорка стрававода, тымпанія (уздуцце) рубца і сеткі, траўматычны рэтыкулаперытаніт, гастраэнтэрыт (востры і хранічны), дыспепсія (дыярэя) нованароджаных, бронхапнеўманія, атручэнні.

Стаматыт — запаленне слізістай абалонкі ротавай поласці. Часцей бывае ў маладняку ад вельмі грубага корму, заглытвання металічных і іншых рэчаў, хімічных рэчываў, у тым ліку лекавых у высокіх канцэнтрацыях з раздражняльным дзеяннем, паядання кармоў з ядавітымі раслінамі або пашкоджаных грыбамі. Стаматыт суправаджаецца парушэннямі ў час прымання корму і жаванні, выдзяленнем вялікай колькасці сліны непрыемнага паху, узмацненнем смагі. Слізістая абалонка ацёчная, пачырванелая. Язык апухае, на ім з'яўляецца шэры налёт. Перш за ўсё трэба замест грубых кармоў даць жывёле дабраякаснае сена, баўтуху з мукі, як мага больш чыстай вады. Ротавую поласць трэба арашаць 3-працэнтным растворам пітной соды, растворам марганцоўкі (1:1000), фурацыліну (1:5000), рываналу (1:1000). Для прыпякання язваў ужываюць раствор ёду з гліцэрынам (1:4), 1—2%-ны раствор сернакіслай медзі.

Закупорка стрававода часцей за ўсё бывае ў перыяд уборкі бульбы, буракоў, морквы, капусты, кукурузы, яблыкаў. Поўная закупорка стрававода ў буйной рагатай жывёлы ўзнікае пры прагным паяданні коранеклубняплодаў у галодным стане пры мінеральнай недастатковасці ў жывёл. Сімптомы: адмова ад корму, слінацячэнне, трывога, позыў на рвоту, знікаюць жвачка і адрыжка, пачынаецца ўздуцце рубца, задышка. Закупорку шыйнай часткі стрававода вызначаюць прамацваннем іншароднага цела, якое засела ў левым ярэмным жолабе, калі яно засела ў груднной частцы — зандзіраваннем. Поўная закупорка можа выклікаць гібель жывёлы праз некалькі гадзін, таму лячэнне павінна быць неадкладным. Іншароднае цела ў шыйнай частцы стрававода можна рухаць наперад у ротавую поласць рукой, а з ніжняй шыйнай і груднной часткі — праштурхнуць у рубец зондам (гумавы шланг з закругленымі краямі). Для гэтага ў глотку ўліваюць 100—200 мл алею, вазелінавага масла або слізістага адвару цераз гумавы шланг. Нельга праштурхоўваць іншароднае цела палкай, каб не параніць стрававод. У мэтах прафілактыкі коранеклубняплоды трэба абавязкова здрабняць. Пры выгане жывёлы на поле пасля ўборкі коранеклубняплодаў ім неабходна даваць грубы корм.

Тымпанія (уздуцце) рубца і сеткі бывае ад празмернага збірання ў іх газаў, часцей летам, калі галодная жывёла з'ядае вялікую колькасць кармоў, якія хутка пачынаюць брадзіць: маладая сакавітая трава (канюшына, люцэрна, азімыя), асабліва пасля дажджу, моцнай расы, а таксама пры паяданні жывёлай загнілых, пракіслых і прамарожаных кармоў. У цялят бывае хранічная перыядычная тымпанія пры пераходзе з малочнага корму на раслінны і пры мінеральна-вітамінцай недастатковасці. Адзначаецца ўздуцце страўніка, асабліва каля левай галоднай ямкі, адсутнасць жвачкі і адрыжкі, трывога, задышка, потавыдзяленне. Пры адсутнасці лячэння праз 2—3 гадз жывёла можа загінуць. Таму перш за ўсё трэба зрабіць масаж рубца і паставіць жывёліну так, каб пярэдняя частка яе цела была вышэй за заднюю, дробных жывёлін падняць за пярэднія ногі і паставіць вертыкальна. Язык выцягваюць з дапамогай жгута, намочанага якім-небудзь раздражняльнікам (газа, салёная вада) і рытмічна пацягваюць, каб выклікаць адрыжку і жвачку. Для адсорбцыі газаў даюць выпіць 2—3 л свежага малака, па 20—30 г вокісу магнію або драўнянага вугалю. Каб спыніць браджэнне, з вадой (1л) даюць па 20—30 мл іхтыёлу, крэаліну, фармаліну, шкіпінару або 100—200 мл газы, 150—200 мл тымпанолу. Для ўзмацнення маторыкі даюць унутр па 10—15 мл настою белай чамярыцы, а таксама настой травы багуну (1:100) па 100 мл чатыры разы на дзень. Цялят пояць настоем збору траў (ліпавы цвет, ільняное семя, корань лакрычніку, карэнішча аеру, лісты мяты) па 1 сталовай лыжцы на шклянку кіпеню, слабіцельныя (алей або рыцына) па 250—500 мл. Жывёлу на працягу 12—24 гадз трымаюць на галоднай дыеце, потым пакрыху даюць кармы.

Траўматычны рэтыкулаперытаніт — запаленне сеткі, брушыны і траўміраваных органаў. Часцей бывае ў буйной рагатай жывёлы пры пападанні ў перадстраўнікі разам з кормам вострых іншародных, часцей металічных, прадметаў, у асноўным пры вітамінна-мінеральным галаданні. Жывёлы становяцца неспакойнымі, трацяць апетыт, адводзяць канечнасці ад тулава, стогнуць пры адрыжцы, калі кладуцца або ўстаюць, рухаюцца ўгору, адчуваюць балючасць пры націсканні знізу за грудзінай і пры сцісканні скуры карка. У кароў рэзка зніжаюцца надоі. Іншародныя металічныя прадметы дастаюць магнітным зондам і магнітнымі кольцамі. У індывідуальных гаспадарках жывёлу з траўматычным рэтыкулаперытанітам часцей за ўсё даводзіцца забіваць. Таму нельга забруджваць стойлы, пашу, неабходна сачыць, каб у жывёл не было парушэння вітамінна-мінеральнага абмену.

Гастраэнтэрыт (запаленне страўніка і кішэчніка) — вострая або хранічная хвароба з парушэннем стрававальнага працэсу і інтаксікацыяй арганізма. Узнікае ў выніку парушэння ўмоў кармлення і ўтрымання жывёлы, у асноўным пры скармліванні цяжкаператраўных, грубых, забруджаных, пракіслых, замарожаных, гарачых і іншых недабраякасных кармоў. Хваробе спрыяе галаданне, нясвоечасовае кармленне, паенне бруднай вадой, пераахаладжэнне, пераграванне, стрэсы, вітамінная і мінеральная недастатковасць рацыёнаў. Вострае захворванне развіваецца хутка і праходзіць цяжка. Паяўляюцца панос, агульная слабасць, страчваецца апетыт, часам бываюць сутаргі і рвота. Страўнік і кішэчнік балючыя. Калавыя масы з дамешкам слізі і неператраўленага корму, у цяжкіх выпадках — гною і крыві. Развіваецца абязводжванне арганізма. У лёгкіх выпадках праз 5—15 дзён жывёліна выздараўлівае, пры цяжкіх формах смерць настае ў першыя дні хваробы, пры хранічнай форме можа цягнуцца месяцы. Перш за ўсё трэба ліквідаваць прычыны хваробы, потым вытрымаць жывёліну на галоднай дыеце на працягу 12—36 гадз. Пасля гэтага даюць ёй ваду, ізатанічныя растворы з глюкозай, солевыя, слабіцельныя сродкі, алей (буйной рагатай жывёле па 500—600 г, дробным жывёлам па 5—100 г, 0,25—0,5%-нага раствору салянай кіслаты або страўнікавы сок). Потым даюць пойла з вотруб'ем, слізістыя адвары з лёну, аўса, пазней адвары дубовай кары, рамонку, кораня алтэі, ацэдафільныя прэпараты. Кармленне пачынаюць малымі порцыямі (5—6 разоў на дзень са слізістых адвараў, у якія дабаўляюць глюкозу).

Дыспепсія (дыярэя) нованароджаных — вострае страўнікава-кішачнае захворванне цялят з цяжкім паносам, абязводжваннем і інтаксікацыяй арганізма. Узнікае ў першыя 3—7 дзён жыцця, нярэдка да першага кармлення, асабліва ў цялят. Асноўныя прычыны — грубыя парушэнні ў кармленні цяжарнай жывёлы і нованароджанага маладняку. Прыкметы хваробы выяўляюцца адразу пасля нараджэння або на 2—3-і дзень жыцця: прападае апетыт, цялё становіцца вялым, слабым, залежваецца, цяжка дыхае, шэрсць у яго матавая, ліпкая, паяўляецца прафузны панос вадкім пеністым калам з дамешкам слізі, спачатку жоўтага, потым зеленаватага колеру непрыемнага паху, часам з кроўю. Кал выдзяляецца самаадвольна. Наступае знясіленне, жывёла ляжыць, не рэагуе на раздражненне. Без своечасовага лячэння яна можа загінуць. Лячэнне комплекснае і праводзіцца ветурачом, але неадкладную дапамогу жывёле трэба аказаць: хворае цялё кладуць на добры подсціл, саграюць, ліквідуюць прычыну хваробы, назначаюць на 8—18 гадз галодную дыету або даюць слабіцельнае (50—60 мл рыцыны або 500 мл рыбінага тлушчу), затым 200—300 мл адвару льнянога семя (1:30), 250—300 мл ачышчанага насення аўса (1:50), настой лекавых траў, 100—150 мл адвару дубовай кары (1:20), 200—250 мл пладоў чаромхі (1:10), 100—150 мл настою рамонку (1:10), 50—100 мл травы палыну горкага (1:50) 2—3 разы на дзень за 20—30 мін да кармлення. Кормяць часта і малымі порцыямі (0,5—0,7 л). За 20—30 мін да кармлення даюць натуральны або штучны страўнікавы сок. Пры няякасным мацярынскім малодзіве цяляці трэба даць малодзіва ад здаровай каровы або яго заменнік. Ацыдафільнае малако выпойваюць перад кармленнем або разам з малодзівам (малаком). З процімікробных прэпаратаў даюць ёдынол, водна-спіртавы настой прополісу, 100—150 мл настою рэпчатай цыбулі (1:10), 50—100 мл часнаку (1:20) на прыём 4—5 разоў у суткі.

Атручэнне. Пры пападанні ў арганізм ядавітых рэчываў можа настаць вострае або хранічнае атручэнне жывёлы. Яно выяўляецца раптоўным захворваннем і вельмі бурным яго працяканнем. Характэрныя адзнакі: цяжкае расстройства стрававання, узбуджаны стан, які змяняецца апатыяй, расшырэнне або звужэнне зрэнак, задышка, тэмпература паніжаная або нармальная. Першую дапамогу атручанай жывёле неабходна аказаць як мага хутчэй. Перш за ўсё трэба неадкладна выклікаць ветурача, забраць у жывёлы корм, даць ёй як мага больш вады, вывесці з памяшкання на свежае паветра. Да прыходу ўрача для абясшкоджвання ядаў, што трапілі ў арганізм, трэба стварыць у страўнікава-кішачным тракце такія ўмовы, пры якіх замаруджваецца іх усмоктванне. Для гэтага выкарыстоўваюць слізістыя, бялковыя і іншыя прэпараты з груп абвалакальных і змякчальных сродкаў: адвары алтэйнага кораня, ільняное семя, крухмал, бялковыя вадкасці, малако. Яны пакрываюць тонкім слоем слізістую абалонку страўніка і кішэчніка і змяншаюць усмоктванне яду. Каб папярэдзіць дзеянне яду на арганізм, даюць адсарбіруючыя рэчывы, напрыклад

драўняны (лепш актываваны) вугаль. Уводзяць яго ў страўнік у выглядзе воднай суспензіі.

Бронхапнеўманія — аднačасовае запаленне бронхаў і лёгкіх. Працякае востра і хранічна. Часцей хварэюць цяляты пры дрэнных умовах утрымання (пераахаладжэнне, сырасць у памяшканні, скразнякі). Спрыяе ўзнікненню хваробы непаўнацэннае кармленне, адсутнасць прагулак. Сімптомы: агульная прыгнечанасць, павышэнне тэмпературы цела, адмова ад корму, кашаль (спачатку сухі, потым вільготны), частае дыханне, задышка, цячэ з носа. Знясіленая жывёла можа загінуць праз 3—4 дні, пры правільна арганізаваным лячэнні ветспецыялістам жывёла выздараўлівае праз 12—18 дзён. Хранічная форма хваробы цягнецца доўга, з перыядамі абвастрэння. З дамашніх сродкаў ужываюць настоі траў: 1 частка алтэйнага кораня, 2 — лісця падбелу, 1 — травы мацярдушкі (1 сталовую лыжку заліць шклянкай кіпеню, даць пастаяць 20 мін, працадзіць і даваць унутр па 1/3—1/4 шклянкі 2—3 разы на дзень пасля кармлення); 1 частку лісця падбелу, 2 — лісця трыпутніку, 3 — травы хвашчу, 4 — кветак першацвету (прыгатаваць так, як і першы збор).

Інфекцыйныя хваробы

Яшчур — кантагіёзная хвароба парнакапытных жывёл, якая працякае востра. На слізістай ротавай поласці і бясшэрсных месцах скуры паяўляюцца пухіры, язвы. Крыніца інфекцыі — хворыя жывёлы і вірусаносьбіты, а таксама заражаныя кармы, вада, памяшканні. Бывае дабраякаснай і злаякаснай формы. На месцы ўкаранення віруса развіваецца запаленчы працэс, які суправаджаецца кульгавасцю, слінацячэннем і павышэннем тэмпературы цела. У маладняку развіваецца септычнае цячэнне хваробы без утварэння пухіроў (афт), ад якой жывёла гіне. Для прафілактыкі хваробы жывёле прышчэпліваюць вакцыну. Імунітэт настае праз 2 тыдні і цягнецца ў маладняку да 3, у дарослых жывёл да 6 месяцаў. Перахварэлыя жывёлы неўспрымлівыя да паўторнага захворвання на працягу 4 гадоў. Пры паяўленні першых прыкмет хваробы (слінацячэнне, павышэнне тэмпературы цела, прыгнечанасць) хворую жывёлу неабходна ізаляваць і тэрмінова звярнуцца ў бліжэйшую ветустанову.

Вірусная дыярэя (панос новананароджаных цялят) пашырана паўсюдна. Смяротнасць і выбракоўка перахварэлай жывёлы 40—60%. Пры ўскладненні хваробы іншай мікрафлорай смяротнасць да 100%. Інкубацыйны перыяд 12—24 гадз. Хвароба пачынаецца з прафузнага паносу і нязначнага павышэння тэмпературы. Вадзяністыя светла-жоўтыя фекальныя масы выдзяляюцца 1—2 дні. У наступныя дні пашкоджваецца страўнікава-кішачны тракт, у фекаліях паяўляецца кроў і эпітэліяльныя трубкі. Жывёла прыгнечана, вочы западаюць, прафузны панос узмацняецца, яна гіне, або паталагічны працэс прыпыняецца і настае маруднае выздараўленне. Перахварэлая жывёла набывае імунітэт. Прафілактыка распрацавана недастаткова. Перш за ўсё трэба прыняць меры, каб не занесці вірус у гаспадарку, выконваць ветэрынарна-санітарныя патрабаванні. Хворых жывёл ізалююць і да прыходу ветурача даюць ім дыетычныя адвары і кісялі.

Сальманелёз у цялят працякае з сімптомамі паражэння страўнікава-кішачнага тракту, органаў дыхання, таксеміяй і сепсісам. Хваробу выклікае мікроб, які захоўваецца ў глебе і гноі да 9—10 мес. Узбуджальнік чуллівы да ўздзеяння высокіх тэмператур, 2%-нага раствору фармальдэгіду, 3%-нага раствору гідравокісу натрыю. Звычайна жывёлы заражаюцца праз стрававальны тракт у час кантакту з хворымі і бактэрыяносьбітамі. Магчыма перадача інфекцыі праз малако, адзін і прадметы догляду. Інкубацыйны перыяд 2—8 дзён. Хвароба працякае востра, падвостра і хранічна. Пры вострым цячэнні жывёла маларухомая, кволая, ляжыць, тэмпература цела павышаецца на 1—2 градусы. У цялят моцнае слёзацячэнне, з носа выдзяляецца серозная вадкасць. Праз 2—3 дні фекаліі становяцца вадкімі з дамешкам слізі, часам крыві, непрыемнага паху. Пры хранічным цячэнні хвароба ахоплівае і органы дыхання, яно становіцца цяжкім. З'яўляецца кашаль, хрыпы. Часам у каленных і скакальных суставах паяўляецца запаленне. Цяляты слабеюць і худзеюць. Хвароба можа цягнуцца некалькі месяцаў і прыводзіць жывёлу да знясілення. У перахварэлых цялят наступае працяглы імунітэт. Хворых жывёл ізалююць, паляпшаюць кармленне і праводзяць лячэнне пад наглядам ветурача.

Колібактэрыёз цялят працякае ў выглядзе сепсісу або ў энтэрытнай (запаленчай) і энтэратаксічнай формах. Выклікае высокую смяротнасць. Хварэюць пераважна цяляты ва ўзросце 1—7 дзён. Прападае апетыт, настае агульная дэпрэсія, вочы западаюць, з'яўляецца прафузны панос, фекаліі вадкія з пузыркамі газу. Крыніца заражэння — хворыя і перахварэлыя цяляты і ягняты, а таксама дарослыя жывёлы-бактэрыяносьбіты. Узнікненню хваробы спрыяе скучанасць маладняку, нясвоечасовае паенне нованароджаных цялят малодзівам, сонечнае пераграванне, няўстойлівае надвор'е, працяглыя перагоны. Септычнай форме колібактэрыёзу характэрна звышвострае або вострае цячэнне, пры якім паносу можа і не быць, але высокая смяротнасць. Праўда, гэта форма сустракаецца даволі рэдка. Энтэратаксічная і энтэрытная формы працякаюць востра і падвостра, суправаджаюцца прафузным паносам і таксікозам. Інкубацыйны перыяд ад некалькіх гадзін да 1—2 сут. Працягласць хваробы ад 1 да 5 дзён. Лячэнне праводзіць ветурач.

Паразітарныя хваробы

Выклікаюць эктапаразіты або эндапаразіты. Эктапаразіты выклікаюць гіпадэрматоз буйной рагатай жывёлы, псараптоз, саркаптоз, дэмадэкоз.

Гіпадэрматоз выклікаюць падскурныя авадні, якія пранікаюць пад скуру жывёлы. Спачатку пад скурай з'яўляюцца невялікія зацвярдзенні, якія ператвараюцца ў бугаркі з дзірачкай у цэнтры. У кароў зніжаюцца надоі на 10—15%, у маладняку памяншаюцца прырosты жывой масы. Асноўны метад барацьбы — знішчэнне лічынак падскурных аваднёў у арганізме жывёлы. Для гэтага іх апрацоўваюць гіпадэрмін-хларафосам і іншымі прэпаратамі.

Псараптоз і саркаптоз (каросту) выклікаюць кароставыя кляшчы. Пры псараптозе ў жвачных найчасцей паражаюцца месцы з густой і доўгай поўсцю на карку, крыжы, каля хваста. Пры саркаптозе першыя ачагі хваробы з'яўляюцца на галаве, пераважна вакол вачэй, на вушах, шыі. Кароcты суправаджаюцца выпадзеннем валасоў, моцным свербам. Жывёла траціць апетыт, худзее. Дыягназ ставіць ветспецыяліст на аснове лабараторных даследаванняў саскрэбкаў скуры. Лечаць гексахлараном, крэалінам, неапідолам, івамекам, цыядрынам і іншымі прэпаратамі.

Дэмадэкоз выклікаюць кляшчы, якія жывуць і размнажаюцца ў валасяных цыбулінах і сальных залозах скуры, дзе пасяляюцца цэлымі калоніямі. У адной жывёлы можа быць да 4 тыс. калоній. Яны ўтвараюць розных памераў бугаркі на скуры і распаўсюджваюцца па ўсім целе, але часцей на галаве, шыі, падгрудку, на лапатках і пярэдніх канечнасцях. Пры гэтым зніжаецца прадукцыйнасць жывёлы, якасць скуры. Лечаць акрадэксам, дэрматазолам, івамекам (найбольш эфектыўны) і іншымі прэпаратамі.

Акрамя гэтага, жвачныя жывёлы цярпяць ад нападзення гнюсу — крывасосных двухкрылых насякомых (камароў, мошкары, сляпнёў, мух-жыгалак). Для аховы жывёлы ад гнюсу іх трэба пасвіць далей ад балот, забалочаных лясоў і хмызнякоў, на ўзвышаных участках, што добра прадзімаюцца ветрам. Пры высокай актыўнасці сляпнёў жывёлу пасвяць раніцай і вечарам. Калі шмат камароў і мошкары, якія найбольш актыўныя раніцай і вечарам, жывёлу пасвяць удзень. З хімічных сродкаў барацьбы з гнюсам ужываюць інсектыцыды (прапаксур, дыбром, цыадрын, хларафос і іншыя прэпараты) і рэпеленты (бензамін, аксамат і інш.), праводзяць мерапрыемствы па абмежаванні і ліквідацыі месцаў збірання насякомых.

Эндапаразіты ў прыватных гаспадарках часцей выклікаюць бабезіёз буйной рагатай жывёлы, какцыдыёз цялят і ягнят, фасцыялёз, дыктыякаўлёз, цыстыцэркоз і інш.

Бабезіёз выклікаецца дробнымі ўнутрыэрытрацытарнымі прасцейшымі. У кароў рэзка зніжаюцца надоі малака, павышаецца тэмпература цела да 41—42 °С, парушаецца работа сардэчна-сасудзістай сістэмы, з'яўляецца жаўтушнасць слізістых, мача цёмна-чырвонага колеру. Хворым неабходна дыета, выклікаюць ветурача.

Какцыдыёз маладняку выклікаюць аднаклетачныя прасцейшыя. Жывёла прыгнечана, худзее, у цялят і ягнят з'яўляецца панос з крывёю. Для барацьбы з хваробай старанна прыбіраюць памяшканне. Лякарствы назначае ветурач.

Фасцыялёз жвачных выклікаюць трэматоды, якія парушаюць цыркуляцыю крыві ў печані жывёлы, разбураюць яе тканку, выклікаюць інтаксікацыю арганізма. Апетыт у жывёлы прападае, яна худзее, з'яўляецца тымпанія, тэмпература цела павышаецца. Пры хранічнай форме ацякаюць павекі, ніжняя частка грудзей і пад сківіцамі. Лячэнне назначае ветурач. Нельга пасвіць жывёлу на нізкай забалочанай пашы, зменьваць пашу ў апошняй дэкадзе ліпеня — пачатку жніўня, паіць трэба толькі з абсталяваных крыніц.

Дыктыякаўлёз буйной і дробнай рагатай жывёлы выяўляецца звычайна ў летне-асенні перыяд пры выпасе жывёлы на дрэннай пашы. З'яўляецца кашаль, жывёла худзее, прападае апетыт. Пры моцным заражэнні нематоды закупорваюць бронхі і трахеі, што можа прывесці да гібелі цялят і ягнят. Не трэба цялят бягучага года нараджэння пасвіць разам з дарослымі жывёламі, неабходна выкарыстоўваць культурную пашу.

Цыстыцэркозам у прыватных падсобных гаспадарках буйная рагатая жывёла можа заразіцца праз корм і ваду. Цыстыцэркі развіваюцца ў шкілетных, жавальных мышцах, сэрцы, языку, галаўным мозгу і іншых органах, тканках, ад чаго жывёла можа загінуць. Клінічна вызначыць цыстыцэркоз вельмі цяжка, але пры экспертызе забітай жывёлы ветурач вызна-

чае ступень паражэння яе паразітамі і прыгоднасць мяса да ўжывання. Для прафілактыкі хваробы трэба сачыць за асабістай гігіенай і выконваць правілы ўтрымання жывёлы.

Каб пазбегнуць заражэння небяспечнымі для чалавека ўзбуджальнікамі заанозаў, не трэба спажываць мяса жывёлы без папярэдняй ветэрынарна-санітарнай экспертызы.

● Свінагадоўля

Свінні адносяцца да найбольш скараспелых жывёл, таму затраты на іх развядзенне і адкорм у прысядзібнай гаспадарцы хутка акупляюцца (рыс. 3). Пры параўнальна невялікіх працоўных затратах за кароткі час можна атрымаць значную колькасць мяса і сала. Свініна мае высокую каларыйнасць, у параўнанні з мясам іншай жывёлы ў ёй менш вады (60—62%) і больш тлушчу (да 57%). Яе добра кансерваваць, а пры засольванні і вэнджанні яна не толькі не зніжае сваёй якасці, а становіцца яшчэ больш смачнай і каштоўнай у харчовых адносінах і прыгоднай для працяглага захоўвання.

Біялагічныя асаблівасці свіней. Асноўная ўласцівасць свіней — іх шматплоднасць. Адна свінаматка пры правільным кармленні, утрыманні і доглядзе за апарос дае 10—14 парасят. Вядомы выпадкі нараджэння да 30 і больш парасят. А нядоўгі перыяд цяжарнасці (супароснасці) — 114 дзён (магчымы адхіленні ад 102 да 128 дзён) — і лактацыі (3—4 тыдні) дае магчымасць пры добрым кармленні і доглядзе атрымліваць па 2 апаросы ад свінаматкі ў год. Палавая сталасць у свіней настае ў 6—7 мес, асемяненне магчыма ў 8,5—9 мес. Пры адкорме маладняк дасягае жывой масы 100 кг за 180—210 дзён. Асобныя жывёлы гэту масу набіраюць да 5-месячнага ўзросту.

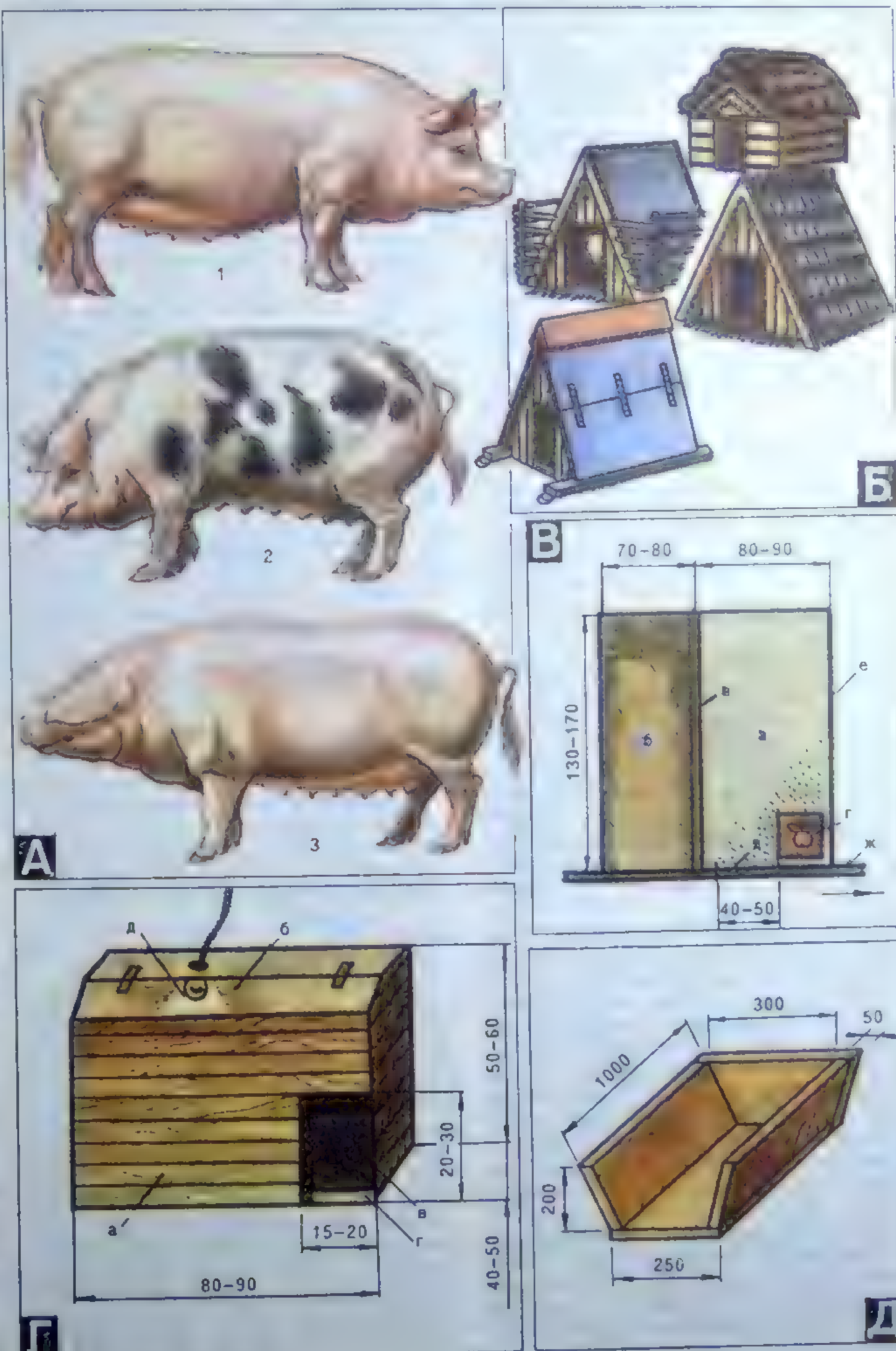
Свінні — жывёлы ўсёедныя. Яны добра засвойваюць як раслінныя, так і жывёльныя кармы і прадукты іх перапрацоўкі. Гэта павялічвае магчымасці іх развядзення пры розных кармавых умовах. Свінні ў 2 разы лепш, чым буйная рагатая жывёла, і ў 1,5—2 разы лепш, чым авечкі, выкарыстоўваюць пажыўныя рэчывы корму на прырост. На 1 кг прыросту жывой масы ім патрабуецца ўсяго 4—4,5 кармавой адзінкі (буйной рагатай жывёле 9—10 кармавых адзінак). Яны маюць самы высокі забойны выхад прадукцыі: у маладняку пры жывой масе 80—100 кг ён складае 70—75%, пры жывой масе 100—120 кг — 76—80%, пры жывой масе 150 кг і больш — 80—85%.

Пароды і іх прадукцыйнасць. Высокую прадукцыйнасць можна атрымаць толькі ад пароднай жывёлы, прыстасаванай да пэўнай кліматычнай зоны і кармавых умоў. У былым СССР створана больш за 25 парод, пародных груп і ўнутрыпародных тыпаў свіней.

Буйная белая парода самая шматлікая на Беларусі (удзельная вага яе каля 90%). Жывая маса дарослых кныроў 320—350 кг, самак 230—250 кг, плоднасць да 12 парасят за апарос. Маладняк у 6—7 мес дасягае жывой масы да 100 кг з таўшчынёй хрыбтовага сала (на ўзроўні 6—7 груднога пазванка) 28—32 мм. Тулава доўгае, спіна прамая, грудзіна шырокая, вушы невялікія. Пры скрыжаванні з беларускай чорна-рабой пародай дае жыццяздольнае патомства з высокай энергіяй росту.

Беларуская чорна-рабая парода другая па колькасці ў рэспубліцы. Жывая маса дарослых кныроў

Свінагадоўля. А. Пароды: 1 — буйная белая; 2 — беларуская чорна-пярэстая; 3 — эстонская беконная. Б. Летнія хаткі для свіней. В. План стойла для адкормачных свіней (а — месца для кармлення, б — лагава, в — брусок, які аддзяляе лагава, г — карыта, д — дзверцы стойла, е — сценка стойла, ж — жыжкасцёк). Г. Бярложка для парасят (а — сценкі, б — накрыўка, якая адчыняецца, в — лаз, г — брусок на падлозе для захавання подсцілу ў бярложцы, д — электралямпачка з металічным абажурам для ацяплення бярложкі). Д. Драўлянае кармавое карыта.



Рыс. 3.

310—340 кг, самак 240—250 кг, плоднасць 10,5—11 парасят за апарос. Вынослівыя, добра прыстасаваныя да прыродных умоў Беларусі высокапрадукцыйныя свінні. Маладняк па энергіі росту і расходу кармоў на прырост не саступае буйной белай пародзе, але мае большую таўшчыню сала. Скрыжаванне з буйной белай і эстонскай беконнай пародамі дае прыплод, прыгодны на мясны і беконны адкорм.

Усё больш пашыраецца мясны тып свіней, створаны Беларускім НДІ жывёлагадоўлі на шматпароднай аснове (буйная белая, эстонская беконная, шведскі йоркшыр). У параўнанні з буйной белай пародай у іх лепшыя мясныя формы: больш шырокая спіна, танчэйшы слой сала, добра выражаныя кумпякі. Маладняку характэрна высокая энергія росту пры меншым расходзе кармоў. Масць белая. Мясныя таксама свінні заходняга тыпу, атрыманыя ад скрыжавання беларускага і палтаўскага мясных тыпаў. У іх павышаная плоднасць, добрыя мясныя якасці, высокая энергія росту. З іншых парод на Беларусі разводзяць буйную чорную сальную пароду.

У апошнія гады культывуюцца імпартныя мясныя пароды: гемпшырская, ландрас і дзюрок. У маладняку гэтых парод таўшчыня сала пры жывой масе 100 кг не больш за 25 мм. У гемпшыраў масць чорная з белым поясам на ўзроўні лапатак, ландрасы белыя, дзюрокі рыжай масці з адценнем ад светла-залацістага да цёмнакарычневага. Для ўсіх мясных парод характэрна карпападобная спіна. Плоднасць матак ніжэй, чым у мясцовых парод. Гэтыя свінні пры павышанай колькасці пратэіну ў рацыёне здольны даваць высокія прыросты.

Для асабістай гаспадаркі лепш набываць мяшаных свіней, атрыманых ад скрыжавання мясцовых парод з вышэйназванымі. Разводзіць іх больш мэтазгодна, чым чыстапародных. У іх плоднасць вышэй, а маладняк на адкорме расце хутчэй і менш расходуе корму (да 15%) на прырост, дае свініну лепшай якасці.

Выбар парасяці для гадоўлі. Незалежна ад таго, на племя вам трэба купіць парася або на адкорм, перш за ўсё трэба звярнуць увагу на яго здароўе. У здаровых парасят вочы рухавыя, скура гладкая, ружовая, вушы тонкія, празрыстыя, хвосцік згорнуты колцам або штопарападобны, голас праразлівы. Парася павінна быць высаканогае, з доўгай роўнай спіной (кароткія свінні больш схільныя да хуткага асальвання), без правісласці ў паясніцы.

Свінку на племя лепш набываць з зімова-веснавога прыплоду, таму што яе вырошчванне прыпадае на цёплы летнеасенні перыяд, калі шмат зялёных кармоў, што спрые больш хуткаму росту і развіццю жывёлы. Свінку адбіраюць са шматплоднага гнязда, дзе нарадзілася не менш як 9 парасят. У яе павінна быць да 12 добра развітых без кратэрнасці або ўціснутых саскоў, дужыя без крывізны ногі, падцягнуты (не звіслы) жывот, лёгкая галава з крыху ўвагнутым профілем.

На адкорм прыгодныя як свінкі, так і кастрыраваныя парсюкі. Хоць свінкі растуць крыху марудней, але ў іх мяса больш сакавітае і смачнае. У парасяці павінен быць нармальны прыкус зубоў.

Прыкладныя рацыёны маладняку на 1 галаву ў суткі пры мясным адкорме

Жывая маса, кг	Сумесі канцэнтратаў, кг	Бульба, буракі, гароднінныя і кухонныя адходы, кг	Сянная мука, кг	Кармы жывёльнага паходжання, кг	Соль, г	Мел, г
20—30	1—1,2	2—3	0,2—0,3	150—200	14	5
30—40	1,1—1,2	3—3,5	0,2—0,3	150—200	15	6
40—50	1,3—1,4	4—4,5	0,3—0,4	150—200	20	8
50—60	1,3—1,4	4,5—5	0,3—0,4	150—200	22	9
60—70	1,4—1,5	5—6	0,4—0,5	150—200	25	10
70—80	1,5—1,7	6—8	0,4—0,5	150—200	32	12
80—90	1,6—1,8	7—9	0,5—0,6	—	32	20
90—100	1,7—1,9	8—10	0,6—0,7	—	35	22
100—110	1,8—1,9	9—10	0,6—0,7	—	35	25

Каб гэта праверыць, парася трэба ўзяць за заднюю ножку, падняць, падхапіць левай рукой пад грудзі і прыціснуць да сябе. Збоку пальцамі расхінуць губы і абмацаць сківіцы: калі яны супадаюць — прыкус нармальны. Калі зубы верхняй сківіцы не даходзяць да зубоў ніжняй на 0,5—1 см, парася будзе дрэнна есці.

Пры куплі парася на рынку трэба крытычна аднесціся да вельмі ўкормленых, як бы налітых парасят, бо хутчэй за ўсё іх кармілі малаком з цукрам. Спешчаныя салодкай ежай, яны потым будуць дрэнна есці звычайны корм. Трэба даведацца, чым, як і колькі разоў парася кармілі, каб у першыя дні пазбегнуць рэзкіх перамен.

Адкорм свіней. Чатырохтыднёвае парася кормяць 3—4 разы ў дзень, з 3-месячнага ўзросту 2—3 разы роўнымі порцыямі, пояць зімой 3 разы, летам 5—6 разоў у суткі. Рацыён павінен быць высокапажыўным, лепш сумесь канцэнтратаў у выглядзе запаранай кашы, запраўленай малочнымі адходамі. Да канцэнтратаў дабаўляюць вараную і тоўчаную бульбу, свежыя і нарэзаныя караняплоды, а ў вясенне-летні перыяд — пасечаную зеляніну. На адно кармленне трэба даваць столькі кармоў, каб парася з'ядала яго за 1—1,5 гадз. Недаедзены корм нельга пакідаць у кармушцы, бо ён можа пракіснуць. Каля парасяці заўсёды павінна стаяць чыстая вада. У сярэднім на 1 кг сухога рэчыва спажыванага корму свінням трэба даваць 6—8 л вады.

У залежнасці ад асабістых патрэб і гаспадарчых магчымасцей вызначаюць мясны, беконны або сальны адкорм свіней.

Мясны адкорм маладняку пачынаюць з 2,5—3-месячнага ўзросту і заканчваюць да 6—8 мес пры масе 90—120 кг. Пры такім адкорме можна атрымаць мяса з пластом сала на карку не больш за 4 см. Яно прыгодна на прыгатаванне самых разнастайных страў і карыстаецца павышаным попытам у насельніцтва. Пры мясным адкорме 50% рацыёну (па пажыўнасці) павінны складаць сакавітыя кармы, летам — зялёныя. Траву абавязкова трэба дробна рэзаць або прапускаць праз мясарубку. Прыблізны сутачны рацыён маладняку пры мясным адкорме гл. ў табл. 1.

Беконны адкорм заканчваюць у 6—8-месячным узросце, калі падсвінак дасягае жывой масы 80—105 кг. Таўшчыня сала на карку не павінна быць больш за 3,5 см. Для беконнага адкорму лепш выкарыстоўваць зерневыя кармы — ячмень і гарох. Прыгодны таксама пшаніца, салодкі лубін, бульба, морква, буракі ўсіх гатункаў, камбінаваны сілас, маладая зялёная маса, асабліва бабовых, малочныя адходы. Зніжаюць якасць беконнай свініны грэчка, кукуруза, пшанічнае вотруб'е, бурачная патака. Доля гэтых кармоў не павінна складаць больш чым 40—50% рацыёну.

На сальны адкорм можна ставіць маладняк або свінаматак пасля адымання парасят. Маладыя свінні пасля дасягнення масы 100—120 кг хутка асальваюцца. Таўшчыня сала на карку ў іх 8—10 см, колькасць сала ў тушы да 50%, мяса 30—40%. Рацыёны такога адкорму гл. ў табл. 2.

Трэба больш выкарыстоўваць кармы, багатыя вугляводамі — бульбу, буракі, кукурузу, ячмень і інш. Неабходна пазбягаць кармоў з вялікай колькасцю тлушчу і спецыфічным пахам, асабліва на заключным этапе адкорму, ад іх пагаршаецца якасць сала (становіцца мяккае) і мяса (становіцца рыхлае). У перыяд адкорму яны не павінны складаць больш за 25% па пажыўнасці, а за 1—1,5 мес да канца адкорму іх трэба выключыць з рацыёну.

Плошча стойла для жывёлы на адкорме 3—4 м². Частка яго, як і пры ўтрыманні свінаматкі, адгароджваецца драўлянай планкай пад логава. Каб быў апетыт і каб мець высокія прыросты жывой масы, свіней трэба рэгулярна выпускаць на прагулку, летам пасвіць.

Эканамічна мэтазгодна адкормліваць свіней да мясных кандыцый, таму што за гэты час павелічэнне жывой масы ідзе ў асноўным за кошт мышачнай тканкі, на ўтварэнне якой расходуецца менш корму, чым на ўтварэнне тлушчу. У пераліку на сухое рэчыва на адкладанне 1 г сала патрэбна ў 3 разы больш пажыўных рэчываў корму, чым пры ад-

кладанні 1 г мяса. Маладая жывёла павінна спажываць бялку больш, чым дарослая. Якасць кармоў таксама павінна быць лепшай.

Як з пункта погляду фізіялагічнай патрэбы арганізма, так і з эканамічнай лепшым лічыцца нарміраванае кармленне, але не ўмеранае і не залішняе. Нарміраванае кармленне забяспечвае арганізм пажыўнымі рэчывамі, неабходнымі ў даны момант, рэгулюе велічыню прыросту жывёлы. Устаноўлена, напрыклад, што пры атрыманні сярэднясутачнага прыросту 300 г на так званы падтрымліваючы корм траціцца каля 50% з'едзеных кармоў, а калі прырост складае 600 г — 33%, 700 г — 29%. Адпаведна зніжаецца і сабекошт прыросту ў масе. Каб дасягнуць забойнай жывой масы 100—120 кг, пры нарміраваным кармленні траціцца 3,8—4,2 кармавой адзінкі на 1 кг прыросту, пры недастатковым кармленні — не менш за 7. Пры залішнім кармленні або кармленні ўдосталь жывёла хутка заканчвае рост і пачынае адкладваць тлушч, больш расходуе корму на прырост.

Неабходна ведаць, што размолатае зерне на 8—12% засвойваецца лепш, чым цэлае і буйнога памолу. У кармленні свіней трэба больш выкарыстоўваць танныя раслінныя кармы — крапіву, лебяду, карэнішча рагозу, гарбуз, тапінамбур і інш.

Вырошчванне свінкі на племя. У гэтым выпадку непажаданыя як вельмі высокія, так і залішне нізкія прыросты масы. Перакормліванне можа прывесці да таго, што жывёла будзе распешчаная, рыхлая, з парушанымі ўзнаўленчымі функцыямі. Ад недакорму жывёла будзе недаразвітая і не зможа даць прадукцыйнасць, абумоўленую яе спадчыннымі задаткамі. Як атлусценне, так і знясіленасць свінкі можа быць вынікам яе неапладнення. Лічаць, што пры вырошчванні свінкі ад 4-месячнага ўзросту да яе асемянення (пры жывой масе 100—120 кг) аптымальны сярэднясутачны прырост павінен быць каля 500 г. У гэтым выпадку свінка будзе важыць: у 4-месячным узросце 40—45 кг; 5 — 55—60; 6 — 70—80; 7 — 90—100; 8 — 100—110 і 9-месячным — 115—125 кг. Ва ўмовах асабістай гаспадаркі не заўсёды ёсць магчымасць узважыць жывёлу. Таму прыкладныя вызначэнні жывой масы пры пэўных прамерах прыведзены ў табліцы 3. Для гэтага неабходна мернай стужкай вымераць даўжыню тулава па спіне ад патылічнага грэбеня да кораня хваста пры нармальным (неапушчаным) становішчы галавы і абхват грудзіны за лапаткамі. Ведаючы гэтыя велічыні, у табліцы лёгка знайсці жывую масу свіней.

Сярэднясутачны прырост 500 г можа быць дасягнуты, калі ў рацыёне будзе 2,4—2,8 кармавой адзінкі і 250—300 г страўнага пратэіну. За 10—15 дзён да асемянення рацыён свінкі павялічваюць на 20%. Ёй можна даць каля 2 кг сумесі канцэнтратаў, 3,5 кг кармавых буракоў, 2 кг бульбы, 1,5 кг кухонных адходаў, 200 г травяной мукі, па 15 г мелу і

Табліца 2

Прыкладныя рацыёны свіней на 1 галаву ў суткі пры сальным адкорме

Жывая маса, кг	Сумесі канцэнтратаў, кг	Бульба, буракі, кухонныя адходы, кг	Сянная мука, кг	Соль, г	Мел, г
110—120	1,8—1,9	9—10	0,8	40	10
120—130	1,8—1,9	10—11	0,8	43	12
130—140	1,9—2	10—11	1	50	15
140—150	1,9—2	11—12	1	55	20
150—160	2—2,2	11—12	1	65	25

Табліца 3

Вызначэнне жывой масы свіней па прамерах

Даўжыня тулава, см / Маса, кг	Абхват грудзіны за лапаткамі, см									
	60	68	76	84	92	100	108	116	124	132
54	16	21	25	32	—	—	—	—	—	—
62	18	24	30	37	43	—	—	—	—	—
70	—	27	34	41	49	58	—	—	—	—
78	—	—	37	46	55	65	76	—	—	—
86	—	—	—	51	60	83	96	—	—	—
94	—	—	—	—	66	78	91	105	120	—
102	—	—	—	—	—	80	99	114	131	147
110	—	—	—	—	—	—	107	123	141	158
118	—	—	—	—	—	—	—	132	151	170
126	—	—	—	—	—	—	—	—	161	181

кухоннай солі. Асемяняюць свінку ва ўзросце 8,5—10 мес у залежнасці ад яе стану. Калі прыплод прызначаны на продаж, апарос плануюць на сакавік або першую палавіну красавіка, таму што найбольшым попытам у насельніцтва карыстаюцца веснавыя парасяты. Значыць, злучку свінаматкі трэба правесці ў лістападзе або першай палавіне снежня. За 1—1,5 мес да злучкі за свінкай вядуць праверачнаеназіранне, каб выявіць у яе ахвоту, якая паўтараецца праз 18—22 дні. Прыкметы ахвоты: трывога, набуханне і пачырванеласць вонкавых палавых органаў, свінка не бярэ корму, выдае своеасаблівыя гукі, пры націсканні рукой на крыж стаіць нерухома або злёгку прагінаецца. Праз 15—16 дзён пасля ўстанаўлення ахвоты назіранне трэба паўтарыць. За гэты час знаходзяць кныра для злучкі або даюць заяўку на правядзенне штучнага асемянення, калі гэты метад прымяняюць на бліжэйшай ферме. Найлепшы час для асемянення — праз 24—30 гадз пасля таго, ак пачалася ахвота. Свінку лепш асеменіць двойчы: праз 24 гадз пасля ўстанаўлення ахвоты і праз 12—18 гадз пасля першага асемянення. Асемянёную свінку 1—2 сут не выпускаюць на прагулку. Калі праз 18 дзён пасля асемянення ў свінкі паяўляецца паўторная ахвота, яе зноў асемяняюць. Неапладненую ў двух цыклах ахвоты свінку лепш выкарыстаць на мяса.

Паколькі пры міжпародным скрыжаванні свінаматка дае больш парасят, а для мяшанага маладняку характэрна павышаная энергія росту пры меншым расходаванні кармоў, для асемянення свінкі мэтазгодна выкарыстоўваць кныра іншай пароды.

Утрыманне пароснай свінаматкі. Калі рацыён свінкі перад асемяненнем быў нармальным, пасля асемянення яго неабходна паменшыць на 15—20%, каб пазбегнуць эмбрыянальнай смяротнасці зародкаў. Пасля 80-дзённага перыяду рацыён зноў павялічваюць і даводзяць да ранейшага ўзроўню. Даследаваннем устаноўлена, што пры кармленні ўволю паросная свінаматка з'ядае корму ў 2 разы больш, чым пры нарміраваным кармленні, а на колькасць парасят і іх масу гэта не ўплывае. Перакорм пароснай свінаматкі не толькі эканамічна не апраўданы, але можа прывесці яе да атлусцення, у выніку чаго нараджаюцца слабыя парасяты і зніжаецца малочнасць маткі.

У разліку на 1 кармавую адзінку трэба, каб у рацыёне свінаматкі ўваходзіла 100 г страўнага пратэіну. Кормяць яе з такім разлікам, каб за пароcны перыяд яе жывая маса павялічылася на 35—40 кг; гэта адпавядае 300—350 г сярэднясутачнага прыросту. У першую палавіну пароснасці 40—50% агульнай патрэбы ў корме можна забяспечыць за кошт зялёнага корму або травяной мукі. У першыя дні пароснасці ні ў якім выпадку нельга даваць недабраякасныя кармы. Марожаны, цвілы або кіслы корм можа выклікаць аборт або гібель часткі зародкаў. Залішняе (больш за 600 г) кармленне жытняй мукой непажадана з-за магчымасці запору. За 3—4 дні да апаросу рацыён паступова змяншаюць і да-

водзяць да 50% звычайнага, але састаў яго не мяняюць.

Паросную свінаматку штодзень (акрамя вельмі халоднага надвор'я) трэба выпускаць на прагулку на 1—2 гадз, пажадана з пасьбой. Каб пазбегнуць аборту, яе перад прагулкай пояць вадой тэмпературы памяшкання. За 5—6 дзён да апаросу прагулкі спыняюць. Падлога ў стойле павінна быць не слізкай, а выхад з памяшкання — не вузкім.

Для свінаматкі будуюць асобны хлеў або адгароджваюць месца ў агульным хляве. Памяшканне павінна быць цёплае, каб не працякала столь і была цвёрдая, пажадана драўляная падлога са сцёкавым латаком для вывядзення гноевай жыжкі. Каб пад падлогай не збіралася гноевая жыжка, спачатку робяць утрамбаваную глінабітную аснову з невялікім нахілам (4—5° на пагонны метр) у бок сцяны са сцёкавым латаком. З такім жа нахілам насцілаюць падлогу. За сцяной хлява для збірання жыжкі капаюць яму 1—1,5 $м^3$, сценкі яе ўмацоўваюць дошкамі або шчытамі з аполкаў, зверху накрываюць шчытом. Сабраную жыжку выкарыстоўваюць як угнаенне.

Плошча стойла для свінаматкі павінна быць не менш як 5,5—6 $м^2$. Частку яго адгароджваюць драўлянай планкай вышынёй 10 см і кладуць подсціл, тэмпературу трэба падтрымліваць не ніжэй за 12° і не вышэй за 25 °С. Аптымальныя суадносіны плошчы акон да плошчы падлогі 1:10. Вентыліруецца памяшканне праз вокны,таму аконныя рамы робяць на шарнірах або фрамужнага тыпу. У цёплае надвор'е можна адчыняць дзверы і вокны, але не адначасова, каб не было скразняку. Каб паменшыць вільготнасць у памяшканні, трэба нанач пасыпаць падлогу (дзе не ляжыць жывёла) сумессю нягашанай вапны з апілкамі або вапну насыпаць у скрынкі і паставіць у памяшканні на вышыні, каб жывёла не магла яе дастаць. Змяншае вільготнасць таксама сухі торф як подсціл. На гняздо парасят патрэбна 1,5—2 кг сухога торфу ў суткі.

Падрыхтоўка да апаросу. Да апаросу трэба падрыхтавацца загадзя: уцяпліць памяшканне, каб не было скразнякоў, зрабіць скрыню для парасят з дошак або фанеры (шырыня 50 см, даўжыня 80—100 см, вышыня 40—50 см), на дно пасцяліць сухую салому або сена, зверху накрыць радном.

Тэрмін апаросу вызначаюць дабаўленнем 114 дзён да даты асемянення. За 2—3 дні да апаросу ў свінаматкі павялічваецца вымя, чырванеюць і прыпухаюць саскі і вонкавыя палавыя органы, за 1—2 дні яна становіцца неспакойнай, часта лажыцца, збірае салому і робіць гняздо. Беспамылкова вызначыць набліжэнне апаросу можна па наяўнасці малодзіва, якое паяўляецца за 10—14 гадз да апаросу пры лёгкім сціісканні саскоў. Перад апаросам у стойла насцілаюць чыстую салому, абмываюць цёплай вадой заднюю частку тулава свінаматкі і выціраюць яе, назапашваюць цёплую ваду, радно для абціраня парасят, ёд, нажніцы, ніткі для завязвання пупавіны.

Прыём апаросу. Апарос цягнецца 1,5—3 гадз, у асобных выпадках 6 гадз і больш. Парасяты нараджаюцца з перапынкамі праз 10—20 мін. Парасяці абчышчаюць нос і рот ад слізі, выціраюць яго, чыстай ніткай перавязваюць пупавіну за 4—6 см ад жывата, абразаюць, канец дэзінфіцыруюць ёдам. Калі парася нараджаецца ў каляплоднай абалонцы, яе тэрмінова разрываюць. Калі парася нарадзілася без прыкмет жыцця, яму робяць штучнае дыханне, ляпаючы далонямі па баках і расціраючы грудзіну ў напрамку сэрца, пакуль яно не чхне і не пачне дыхаць. Калі гэта не дапаможа, парася асцярожна, падтрымліваючы галаву на паветры, апускаюць на 3—5 мін у цёплую ваду (40—41°), потым добра расціраюць. Парасят адсаджваюць у скрыню, а праз 1—1,5 гадз падсаджваюць да маткі, нават калі апарос яшчэ не скончыўся, таму што першыя порцыі малодзіва найбольш карысныя і жыццёва важныя. Апарос заканчваецца выхадам пасleду, які неабходна тэрмінова прыбраць са стойла.

Кожнае парася з першай падсадкі замацоўваюць за пэўным сасском: мацнейшых падсаджваюць да задніх саскоў, слабейшых — да пярэдніх, каб потым у такім жа парадку зрабіць адыманне. Парася звычайна прывыкае да свайго саска і знаходзіць яго на працягу ўсяго падсоснага перыяду. Для зручнасці ў першыя дні падсосу на спіне ў кожнага парасяці ставяць нумар саска (П1—правы, Л1—левы і гэтак далей). Калі саскоў не хапае на ўсіх парасят, іх разбіваюць на 3 групы і дзве з іх падпускаюць да свінаматкі па чарзе: спачатку праз паўгадзіны, потым праз гадзіну. Трэцяя група знаходзіцца каля маці пастаянна. Лішніх парасят збываюць раней.

У першыя дні жыцця парасяты ссуць маламалочных матак праз 25—40 мін, больш малочных — праз 1—2 гадз. З першых дзён жыцця парасят пажадана трымаць пад маткай. Для гэтага частку стойла (2—2,5 $м^2$) адгароджваюць драўляным шчытком. У шчытку робяць лаз памерам 30—40 см. Каб пазбегнуць задушэння парасят маткай, уздоўж задняй і бакавых сценак ладзяць бар'ер з гладкіх жэрдачак на вышыні 20—25 см ад падлогі і на адлегласці 20 см ад сцяны. Дзверы трэба рабіць шырынёй не менш за 70 см. Для вадапою і кармлення жывёлы каля пярэдняй сцяны ставяць кармушку даўжынёй да 45 см для маткі і 30 см для парасят, шырынёй адпаведна 30 і 25 см пры вышыні пярэдняга борта 25 і 15 см.

Для парасят можна зрабіць асобны домік і паставіць яго ў стойле для маткі або побач з ім. Памеры доміка: шырыня 50—60 см, даўжыня 100—120 , вышыня пярэдняй часткі 50, задняй 60—70 см. У ніжняй частцы пярэдняй сцяны робяць лаз з засаўкай вышынёй каля 30 і шырынёй 25 см.

У зімовы час для абагравання парасят у халодным памяшканні над логавам падвешваюць электралямпу 100—150 Вт на вышыні 70 см ад падлогі. У гняздзе ў першыя дні падтрымліваецца тэмпература ў межах 22—28 °С, да тыднёвага ўзросту яе зніжаюць да 16—18 °С.

Утрыманне падсоснай свінаматкі і парасят. У першыя гадзіны пасля апаросу матку не кормяць, але абавязкова пояць цёплай вадой. Праз 6—8 гадз пасля апаросу ёй даюць вадкае пойла з 500—600 г канцэнтратаў, лепш з вотруб'я або аўсянкі. У наступнае кармленне колькасць канцэнтратаў павялічваюць да 1 кг. Да поўнай нормы колькасць корму даводзяць на працягу 4—7 дзён у залежнасці ад малочнасці маткі і стану вымя. Норма кармлення падсоснай свінаматкі на 70—80% вышэй, чым паросной. У 1 кармавой адзінцы павінна быць 110—115 г страўнага пратэіну. На кожнае парася звыш 10 галоў дадаецца 0,4 кармавой адзінкі, 50—60 г страўнага пратэіну, па 3 г кухоннай солі і мелу. Каб пазбегнуць празмернага малакаўтварэння, у першыя дні пасля апаросу нельга даваць сакавітыя кармы. Калі малочнасць нізкая, трэба рабіць масаж вымя, выпускаць матку на кароткі час на прагулку, павялічыць у рацыёне зялёную масу, сакавітыя кармы, малочныя адходы, уволю і часцей паіць. Трэба ўлічваць, што поўнае высысанне малака спрыяе павышэнню малочнасці матак і лепшаму развіццю парасят. Таму трэба сачыць, каб усе саскі, асабліва ў першаапаросак, адсысаліся.

Хоць у асабістай гаспадарцы і цяжка мець разнастайны набор кармоў у рацыёне, усё ж трэба арыентавацца, каб у ім было 25—35% сакавітых кармоў, 7—10 сяннoй або травяной мукі, 55—65% сумесі канцэнтратаў. Травяную або сянную муку дабаўляюць у кармасумесь у сырым выглядзе, без запарвання, каб захаваць вітаміны. У летні перыяд замест травяной мукі даюць зялёную масу, пажадана бабовых. Кормяць свінаматку 2—3 разы ў дзень густымі мешанкамі. Пасля кармлення і паення яе з парасятамі выпускаюць на прагулку. Летам парасят выпускаюць з 3-дзённага ўзросту, зімой — з 4—5-дзённага, спачатку на 5, потым на 30—45 мін.

У першыя 10—12 дзён пасля нараджэння парасятам хапае мацярынскага малака. У далейшым яго не хапае, хоць малочнасць маткі павялічваецца да 21—25 дзён. Таму вельмі важна як мага раней прывучыць парасят да паядання іншых кармоў, у першую чаргу тых, што плануюць скормліваць у далейшым. З 3—4-га дня парасятам можна даваць падпражанае зерне ячменю, кукурузы, мел, драўняны вугаль. У гэты ж час, каб папярэдзіць анемію, ветэрынарны спецыяліст можа ўвесці ўнутрымышачна 1—2 мл фераглюкіну або ферадэксу, праз 3—4 тыдні — увесці паўторна. Калі гэтых прэпаратаў няма, трэба ў 1 л кіпячонай вады растварыць па 2,5 г сернакіслага жалеза і сернакіслай медзі, гэтым растворам апырскваць вымя маткі і дамешваць яго ў ваду, потым у корм.

З 5—7-га дня парасятам скормліваюць сырадой або адгон з разліку 40—50 г на галаву ў суткі, канцэнтраты ў выглядзе запаранай кашы або кісялю. На 15-ы дзень колькасць малака можна па-

вялічыць да 300—500 г на галаву. У гэты час парасятам можна даваць па 100—150 г канцэнтратаў. Да сумесі канцэнтратаў добра дамешваць вараную і гоўчаную бульбу, здробненыя на тарцы моркву і буракі (лепш цукровыя), у вясенне-летні перыяд — маладую зялёную масу бабовых траў (канюшыны, гароху, вікі, люцэрны). Смакавую якасць кармавой сумесі паляпшаюць дамешкамі малака і малочных адходаў. Для гэтага выкарыстоўваюць таксама розныя супы, прыгатаваныя з несалёнай рыбы, бульбы, круп і запраўленыя перасмажаным старым свіным салам.

Да адымання парасят падкормліваюць не менш як 4 разы ў суткі асобна ад свінаматкі. Каб забяспечыць іх мінеральнымі рэчывамі, даюць з 3—4-дзённага ўзросту мел, дзярніну, чырвоную гліну, драўняны вугаль. Пояць па некалькі разоў на дзень свежай і чыстай вадой. Адымаюць парасят ад свінаматкі з 4—6-тыднёвага ўзросту, калі іх жывая маса дасягае 7—10 кг. Гэта ранняе адыманне. Пры больш познім адыманні парасят свінаматка худзее. За 5—7 дзён да адымання кныроў кастрыруюць.

За 2 сут да адымання парасят з рацыёну свінаматкі выключаюць палавіну сутачнай нормы корму і вады і ўсе малакагонныя кармы. У дзень адымання свінаматку лепш не карміць і не паіць. Парасятам у першыя 4—5 дзён пасля адымання, асабліва ранняга, норму кармлення таксама змяншаюць на 20—30%, але не абмяжоўваюць у вадзе. На працягу наступных 9—10 дзён колькасць кармоў даводзяць да нормы.

Ад вельмі малочных свінаматак парасят трэба адымаць на працягу 5—6 дзён. У першыя 2 дні іх падпускаюць да свінаматкі не менш як 3 разы на дзень, у наступныя 2—3 дні — па 2 разы і ў апошні дзень — 1 раз.

Хваробы. Некаторыя хваробы свіней, у асноўным незаразныя, маюць сімптомы і працякаюць так, як і ў жвачных жывёл. Гэта гастраэнтэрыт, дыспепсія, бронхапнеўманія. Прыкметы і лячэнне іх гл. ў артыкуле *Буйная рагатая жывёла*. У залежнасці ад прычыны хваробы свіней таксама падзяляюць на незаразныя, заразныя (інфекцыйныя) і паразітарныя (інвазійныя). З незаразных хвароб часцей за ўсё сустракаюцца хваробы абмену рэчываў, асабліва ў парасят.

Аліментарная анемія парасят характарызуецца расстройствам кроваўтварэння. Выяўляецца ў адставанні ў росце і зніжэнні ўстойлівасці да іншых хвароб. Часцей хварэюць парасяты ў асенне-зімовы і веснавы перыяды. Прычыны — малая колькасць жалеза ў малацэ свінаматкі і як вынік — недахоп яго ў арганізме нованароджаных парасят. На 6—8-ы дзень жыцця ў парасят з'яўляецца бледнасць скуры і слізістых абалонак, ацёчнасць павек, пачашчаецца дыханне, парушаецца апетыт. Яны худзеюць, адстаюць у росце, шчаціне становіцца сухім і крохкім, скура зморшчаная, брудна-шэрага колеру. У крыві зніжаецца гемаглабін. Без лячэння частка парасят гіне, а тыя, што выжываюць, праз 10—15 дзён маюць выгляд заморкаў з сагнутай спінай і падцягнутым жыватом. Перш за ўсё неабходна забяспечыць пастаянны доступ парасят да зямлі, дзе яны самі змогуць у нейкай меры забяспечыць сябе жалезам. Добрыя вынікі дае выкарыстанне прэпаратаў, якія маюць у сабе жалеза і іншыя мікраэлементы. Пры ўнутрымышачным увядзенні іх на 2—4-ы дзень жыцця парасяты не хварэюць на анемію. Хворым ін'екцыю паўтараюць праз 7—10 дзён. З кормам даюць парашок гліцэрафасфату жалеза, які паляпшае развіццё хваробы.

Валляк — хранічная хвароба з расстройствам функцыі шчытападобнай залозы і абмену рэчываў пры недастатковасці ў арганізме ёду. Часта хвароба пачынаецца яшчэ ва ўнутрычэраўным перыядзе ад недахопу ёду ў арганізме свінаматкі, асабліва ў мясцовасці, дзе яго мала ў глебе, кармах і вадзе. Дрэнна засвойваецца ёд і з кармоў, багатых кальцыем і магніем, а таксама з белай канюшыны, ільнасемя, якія прыгнечваюць дзейнасць шчытападобнай залозы. У свінаматак назіраюцца перагульванне, выкідышы, малаплоддзе, нараджаюцца нежывыя або недаразвітыя парасяты. У нованароджаных парасят хвароба працякае востра, і праз некалькі дзён яны гінуць. Характэрная адзнака хваробы — павелічэнне шчытападобнай залозы, часам да памераў курынага яйца. У парасят-сысуноў назіраецца бледнасць слізістых, вірлавокасць, задышка, марудны рост, схудненне, вельмі кароткая шэрсць або яе адсутнасць, складкавасць або патаўшчэнне скуры, ацёчнасць павек і ацёкі на галаве, шыі, у пахвінах.

Паколькі лячэнне не заўсёды эфектыўнае, трэба больш увагі звяртаць на прафілактыку гэтай хваробы. На 1 кг ёдаванай солі дабаўляюць 25 мг калію ёдыду і даюць з кормам у звычайных дозах. Можна таксама выпойваць хворым жывёлам водныя растворы калію ёдыду з разліку 0,5—1 мг прэпарату на 1 кг жывой масы. Даюць таксама вітамін А і кальцыева-фосфарныя падкормкі.

Паракератоз у адымных парасят і падсвінкаў развіваецца пры недахопе цынку ў арганізме, асабліва калі ў рацыёне шмат кальцыю. Пашкоджваецца скура: спачатку з'яўляецца пачырваненне каля вушэй, носа, вачэй, унутраных паверхняў канечнасцей, на спіне, жываце, потым лускаватыя скарынкавыя нарасты, якія ўтвараюць суцэльныя струпы. Парасяты худзеюць, адстаюць у росце. Хворым трэба штодзень з кормам (добра перамешваючы) даваць сульфат або карбанат цынку па 0,2—0,5 г на галаву, у цяжкіх выпадках — па 0,7—0,8 г на працягу 3—4 тыдняў. З мэтай прафілактыкі ў корм дабаўляюць сульфат цынку па 100 мг на 1 кг сухога рэчыва корму. Парасятам пасля адымання даюць 50—300 мг цынку ў суткі, падсвінкам 400—500, свінаматкам 160—560 мг.

Рахіт — хранічнае захворванне з парушэннем D-вітаміннага і фосфарна-кальцыевага абмену. Часцей назіраецца ў зімова-веснавы перыяд пры недахопе вітаміну D, кальцыю, фосфару або ў выніку няправільных іх суадносін у рацыёне. Спрыяе хваробе адсутнасць прагулак пад сонцам, антысанітарныя ўмовы ўтрымання (цёмныя, сырыя памяшканні з дрэннай вентыляцыяй), хваробы страўнікава-кішачнага тракту. У парасят зніжаецца апетыт, паяўляецца знясіленасць, паходка становіцца напружанай, яны кульгаюць, пры руху вішчаць, поўзаюць па зямлі, абапіраючыся на запясце. Канечнасці і рэбры скрыўляюцца, патаўшчаюцца суставы і канцы рэбраў, дэфармуюцца пазваночнік, грудная клетка, косці чэрапа. Пульс пачашчаецца, з'яўляюцца задышка, панос або запор. Парасяты адстаюць у росце. Каб папярэдзіць хваробу, рацыён павінен быць паўнацэнным, з дастатковай колькасцю кальцыю, фосфару, вітамінаў D і А, пратэіну. Абавязковыя прагулкі ў сонечныя дні, нават зімой. Даюць вітамінізаваны рыбін тлушч, вітамін D, трывітамін. Выкарыстоўваюць ультрафіялетавае апрамяненне.

Недабраякасныя кармы, мінеральныя яды, ядавітыя расліны і грыбы могуць выклікаць атручэнне свіней.

Атручэнне кухоннай соллю (салявая ліхаманка) выклікае расстройства жыццёва важных функцый арганізма, а пры вострым атручэнні — стопрацэнтную смяротнасць жывёлы. Бывае пры лішку натрыю хларыду ў рацыёне, часцей пры паяданні жывёлай сапсаваных кармоў і харчовых адходаў, у якіх шмат солі (салёная рыба, селядцовыя і мясныя расолы, салёная гародніна і інш.). Смерць свіней можа настаць ад 4,5 г солі ў ежы на 1 кг масы жывёлы, а пры мінеральным галаданні — 0,5—2 г. Магчыма атручэнне падсосных парасят, калі ў рацыёне свінаматак солі ў 2 разы больш нормы. Прыкметы: моцная смага і потавыдзяленне, задышка, мышачныя дрыжыкі, сутаргі, павышаная тэмпература. Свінні рухаюцца па крузе, садзяцца на заднія ногі, упіраюцца галавой у кармушку і гінуць у каматозным стане. Перш за ўсё трэба выключыць з рацыёну корм і ваду з павышанай колькасцю кухоннай солі, даваць малако, алей, слізістыя несалёныя адвары.

Атручэнне нітратамі і нітрытамі бывае вострае і хранічнае. Суправаджаецца рэзкім удушшам, недастатковасцю кровазвароту і гібеллю жывёлы (вострае), парушэннем абмену рэчываў, зніжэннем прадукцыйнасці і жыццяздольнасці маладняку (хранічнае). Бывае пры пападанні ў арганізм вады і кармоў з вялікай колькасцю солей азотнай (нітратаў) і азоцістай (нітрытаў) кіслот або мінеральных азотных угнаенняў. У нованароджаных парасят атручэнне можа настаць пры высокім утрыманні нітратаў і нітрытаў у малодзіве і малацэ свінаматкі. Таксічнасць нітрытаў у 10—15 разоў вышэй, чым нітратаў. Свінні, асабліва маладняк, больш адчувальныя да нітратаў. Атручэнне настае пры колькасці іх у зялёных кармах больш за 0,5%. Жывёла становіцца неспакойнай, не бярэ корму, дыханне і пульс пачашчаюцца; паяўляецца рвота, сінюшнасць слізістых абалонак, пятачка і кончыкаў вушэй, сутаргі. Жывёла гіне ў каматозным стане. Пры хранічным нітратна-нітрытным атручэнні ў свінаматак магчымы выкідышы або нараджэнне аслабленых парасят, якія гінуць у першыя дні жыцця, а тыя, што выжываюць, марудна выздараўліваюць і дрэнна растуць. Трэба ліквідаваць прычыну атручэння і ўвесці ўнутрымышачна 1%-ны раствор метыленавай сінькі (ветспецыялістам), сістэматычна сачыць за колькасцю нітратаў і нітрытаў у вадзе і кармах, правільна захоўваць азотныя ўгнаенні. Сутачная доза нітратаў у кармах і вадзе для свіней не можа перавышаць 0,3 г/кг.

Сонечны ўдар бывае ад працяглага перагравання жывёлы пад прамымі сонечнымі праменямі ў адкрытым загоне. Хвароба працякае востра з сардэчна-сасудзістай і дыхальнай недастатковасцю. Праяўляецца ўзбуджэннем, палахлівасцю, частым дыханнем, часам павышанай тэмпературай цела. Зрэнкі расшыраюцца, паяўляюцца сутаргі, настае каматозны стан. Жывёлу трэба змясціць у цень, на галаву пакласці халодныя прымочкі, цела абліць халоднай вадой.

З інфекцыйных хвароб найбольш вядома чума дзікіх і свойскіх жывёл. Уз-

буджальнік — вірус, адносна ўстойлівы да нізкай тэмпературы, высушвання, уздзеяння кухоннай солі. Гіне пры дзеянні на яго 2—3%-нага раствору гідравокісу натрыю, 2,5%-нага фармальдэгіду, 15—20%-най хлорнай вапны. Хварэюць свінні ўсіх узростаў. Хворыя і перахварэлыя жывёлы выдзяляюць вірус і забруджваюць корм, подсціл, інвентар, адзенне гаспадара. Забруджаныя месцы, мяса і трупы небяспечныя распаўсюджваннем інфекцыі. Хвароба працякае востра, падвостра і хранічна. Пры вострым цячэнні тэмпература цела павышаецца да 42 °С. Жывёла не бярэ корму, ляжыць. На скуры відаць кровазліццё, якое не знікае пры націсканні пальцам. Жывёла гіне на 7—10-ы дзень хваробы. Падвострая і хранічная формы цягнуцца ад 2 тыдняў да 2 мес пры перыядычным павышэнні тэмпературы цела, паносе. Лячэнне не дае эфекту. Мяса можна перапрацаваць на вараную каўбасу або кансервы. Памяшканне, дзе былі хворыя свінні, старанна прыбіраюць і дэзінфіцыруюць 2—3%-ным растворам едкага натру (каўстычная сода) або 20%-най суспензіяй свежагашанай вапны. З мэтай прафілактыкі здаровай жывёле робяць прышчэпкі вакцынай.

Энзаатычны энцэфаламіэліт. Вірус устойлівы, вытрымлівае награванне пры 60 °С на працягу 15 мін, пры тэмпературы 0—4 °С захоўваецца не больш чым год, 2%-ны раствор фармальдэгіду разбурае яго за 2 гадз; 2—3%-ны раствор едкага натру — за 4—6 гадз. Хварэюць пераважна свінні ва ўзросце 2—10 мес. Крыніца вірусу — хворыя і перахварэлыя жывёлы, а таксама вірусаносьбіты. Хвароба можа выявіцца на працягу года ў выглядзе асобных выпадкаў, вясной і ўвосень у выглядзе ўспышак, працякае звышвостра, востра, падвостра, хранічна без павышэння тэмпературы цела. Пры звышвострым цячэнні адзначаецца запаленне галаўнога мозга і параліч. Жывёлы гінуць. Пры вострым цячэнні адзначаюцца слабасць, узбуджанасць, сутаргі, парэз задніх канечнасцей, гіне 70—90% хворых. Пры падвострым цячэнні прыкметы паражэння нервовай сістэмы менш выражаны, гіне 30—50% хворых. Выявіць хваробу можна толькі лабараторнымі даследаваннямі сыараткі крыві. Пры пагрозе занясення ўзбуджальніка хваробы здаровых свіней прышчэпліваюць вакцынай. Памяшканне, дзе былі хворыя жывёлы, вычышчаюць і дэзінфіцыруюць 3%-ным растворам едкага натру. Мяса хворай жывёлы можна выкарыстаць для прыгатавання вараных вырабаў. Трэба сачыць, каб яно ў сырым выглядзе не трапіла ў корм здаровай жывёлы.

Пастэрэлёз свіней. Бактэрыі гінуць пры кіпячэнні, ад сонечных прамянёў — праз 48 гадз, у глебе жывуць 7—8 сут. Хварэюць свінні ўсіх узростаў, але найбольш успрымальны 3—8-месячны маладняк. У асабістых гаспадарках хвароба звычайна працякае звышвостра і востра. Пры звышвострым цячэнні тэмпература цела павышаецца да 41—42 °С, стан прыгнечаны, скура на носе, шыі, ніжняй часткі жывата сіне-барвовага колеру, праз 1—2 гадз жывёла гіне. Пры вострым цячэнні, акрамя ліхаманкі, з'яўляецца задышка, кашаль, слізістыя выдзяленні з носа. Праз 5 дзён жывёла гіне. З мэтай прафілактыкі здаровых свіней прышчэпліваюць вакцынай. Памяшканне, дзе былі хворыя, вычышчаюць, дэзінфіцыруюць 10—20%-най суспензіяй гашанай вапны, 2%-ным растворам едкага натру, 3%-ным — гарачага крэаліну.

Сальманелёз. Бактэрыі доўгі час (10 дзён — 1,5 года) захоўваюцца ў гнаі, вадзе, глебе. Гінуць на працягу 1—1,5 гадз ад 3%-нага раствору едкага натру, 20%-най суспензіі гашанай вапны. Хварэюць парасяты да 4-месячнага ўзросту пасля адымання пры дрэнным кармленні і дрэнных умовах утрымання. Хвароба распаўсюджваецца праз кармы і прадметы догляду. Бывае вострая, падвострая і хранічная. Пры вострым цячэнні павышаецца тэмпература цела, з'яўляюцца панос, прыгнечанасць, сінее скура на падгрудку, жываце, вушах. Пры падвострым цячэнні тэмпература цела павышаецца нязначна, панос чаргуецца з запорам, парасяты дрэнна ядуць, худзеюць, можа развіцца запаленне лёгкіх, задышка, кашаль. Пры хранічным цячэнні скура збіраецца ў маршчыны, пакрываецца струпамі, з'яўляюцца панос, задышка, кашаль, цячэ з носа.

Рожа выклікаецца рожыстай палачкай, якая вельмі пашырана ў прыродзе і даволі ўстойлівая да фактараў знешняга асяроддзя. Крыніца інфекцыі — хворыя і перахварэлыя жывёлы, здаровыя свінні-бактэрыяносьбіты, грызуны, птушкі. Узбуджальнік распаўсюджваецца з мясам, гноем, прадметамі догляду. Часцей хварэюць жывёлы ва ўзросце ад 3 мес да 1 года. Працякае востра, падвостра і хранічна. Пры вострым цячэнні тэмпература павышаецца да 42 °С і вышэй, знікае апетыт, з'яўляецца слабасць пры руху. На скуры жывата, шыі, грудзях на 2—3-і дзень хваробы з'яўляюцца чырванаватыя плямы, якія праз некаторы час зліваюцца і становяцца цёмна-фіялетавымі. Хворыя гінуць на 2—4-ы дзень. Пры падвострым цячэнні на спіне, баках з'яўляецца прыпухласць ружавата-чырвонага колеру, якая знікае праз 4—5 дзён. Пры хранічным цячэнні ў хворай жывёлы апухаюць і баляць суставы, узмацняецца задышка. Жывёла кульгае, адстае ў развіцці. Для прафілактыкі ў выпадку пагрозы захворвання здаровую жывёлу прышчэпліваюць гіперімуннай сывараткай, пры адсутнасці хваробы — вакцынай. Памяшканне, дзе былі хворыя жывёлы, вычышчаюць і дэзінфіцыруюць 2%-ным растворам едкага натру або 10%-най хлорнай вапнай.

Колібактэрыёз парасят — вострае страўнікава-кішачнае захворванне парасят ва ўзросце ад некалькіх дзён да 3—4 месяцаў. Узбуджальнік — кішачная палачка. Хворыя і перахварэлыя жывёлы выдзяляюць мноства клетак узбуджальніка з фекаліямі, якія забруджваюць памяшканне і прадметы догляду. Хвароба працякае ў кішачнай, септычнай і ацёчнай формах. Кішачная форма адзначаецца ў парасят-сысуноў і аддымных парасят паносам і пахудзеннем. Септычная суправаджаецца зніжэннем апетыту, парушэннямі каардынацыі руху, сутаргамі шкілетнай мускулатуры, часам павышэннем тэмпературы цела і паносам. Ацёчная форма пераважае ў аддымных парасят. Для яе характэрны слабасць, панос, ацёкі павек. Пры ўсіх формах хвароба развіваецца хутка,часта заканчваецца смерцю. У прафілактыцы ацёчнай формы колібактэрыёзу важнае значэнне мае падкормка парасят у падсосны перыяд, калі фарміруецца іх стрававальная трубка. Канцэнтраты ўводзяць у рацыён з 2-й дэкады жыцця парасяці па 50 г, да 2-месячнага ўзросту іх даюць па 0,5 кг. Купленаму на рынку парасяці на працягу 20 дзён канцэнтраты абмяжоўваюць за кошт бульбы, зеляніны, малочных кармоў. Нельга парася змяшчаць у стойла, дзе былі хворыя на панос. Яго трэба вычысціць і прадэзінфіцыраваць 4%-ным растворам едкага натру.

Паразітарныя хваробы свіней

Найбольш пашыраны ў асабістых гаспадарках, асабліва аскарыдоз, трыхацэфалёз, метастрангілёзы. Бываюць захворванні свіней на трыхінелёз, цыстыцэркоз (фіноз), саркаптоз (свербуновая кароста).

Аскарыдоз выклікаюць буйныя нематоды. Хварэе часцей маладняк ва ўзросце 2—4 мес. Гельмінты лакалізуюцца ў асноўным у тонкім кішэчніку. Жывёла адстае ў росце і развіцці, можа з'явіцца пнеўманія, расстройства страўнікава-кішачнага тракту, кашаль. Лячэнне назначае ветурач. Для прафілактыкі аскарыдозу памяшканне старанна ачышчаюць, дэзінфіцыруюць 4%-ным растворам едкай шчолачы. Гной свіней неабходна складваць у асобныя ёмістасці і вытрымліваць перад выкарыстаннем не менш года.

Трыхацэфалёз выклікаюць валасагаловы, якія паразітуюць у сляпой кішцы жывёлы. Хварэюць у асноўным парасяты ва ўзросце 3—4 мес. Гельмінты траўміруюць слізістую абалонку кішэчніка, што парушае работу ўсяго страўнікава-кішачнага тракту парасяці, выклікае анемію, зніжэнне прыросту масы. Лячэнне назначае ветурач. Для прафілактыкі трэба рэгулярна чысціць памяшканне, паіць жывёлу толькі чыстай вадой, рацыянальна карміць.

Метастрангілёзы ўзнікаюць пераважна ў маладых жывёл, асабліва пры пасьбе іх на нізінных пашах, дзе шмат дажджавых чарвей, якія заражаны лічынкамі гельмінтаў. Пашкоджваюцца лёгкія свіней: з'яўляецца кашаль, адставанне ў росце і развіцці, адсутнічае апетыт, часта бывае пнеўманія. Лячэнне назначае ветурач. З мэтай прафілактыкі жывёлу не трэба пасвіць на дрэннай пашы, неабходна своечасова рамантаваць падлогу ў памяшканні.

Трыхінелёз — небяспечная для чалавека хвароба. У жывёлы часта працякае без выражаных клінічных прыкмет. Пры моцным заражэнні бываюць рвота, панос, ацёкі, жывёла гіне. Прафілактыка ў тым, каб у корм не траплялі неабясшкоджаныя мясныя адходы. У памяшканні неабходна перыядычна праводзіць дэратызацыю, рэгулярна прыбіраць гной і складваць яго ў асобным месцы. Пры забоі свіней абавязкова патрэбна ветэрынарна-санітарная экспертыза.

Цыстыцэркоз бывае пры парушэнні ветэрынарна-санітарных правіл утрымання жывёлы і яе кармлення. Калі ад хворага на тэніёз чалавека з фекаліямі ў корм свінням трапляюць членікі або яйцы гельмінтаў, жывёла захворвае на цыстыцэркоз. Клінічна яго цяжка выявіць. Але пры забоі свіней у мясе знаходзяць цыстыцэркі і толькі пры ветэрынарна-санітарнай экспертызе ветурач можа вырашыць пытанне аб прыгоднасці мяса да ўжывання.

Саркаптоз бывае пры заражэнні свіней кляшчамі саркоптэс. Першыя ачагі паражэння выяўляюцца на галаве, пераважна вакол вачэй, на шыі, вушах. Адзначаецца моцны сверб, шэрсць выпадае, скура зморшчваецца. Жывёла трапіць апетыт, непакоіцца. Лячэнне назначае ветурач. Для прафілактыкі трэба сістэматычна аглядаць жывёлу, апрацоўваць яе спецыяльнымі прэпаратамі, абеззаражваць вонкавае асяроддзе.

Конегадоўля

Пасля прыручэння конь доўгія стагоддзі і тысячагоддзі быў пастаянным і надзейным памочнікам чалавека ў яго ня-

лёгкай сялянскай працы. З цягам часу, асабліва з сярэдзіны 20 стагоддзя, тэхніка пачала хутка забіраць у яго гэту ролю, а чалавечай памяці на дабро аказалася мала, каб не дазволіць інтэнсіўнага скарачэння конепагалоўя. Больш таго, многія калгасы і саўгасы коней прылічылі да лішніх едакоў і амаль зусім іх звялі. Набываць жа каня для асабістага карыстання да нядаўняга часу зусім не дазвалялася, а цяжкасці, што ўзніклі ў сувязі з гэтым у сельскіх жыхароў пры вядзенні асабістай гаспадаркі, мала каго цікавілі. Цяпер адносіны да конегадоўлі змяніліся: гаспадарнікі, нарэшце, пераканаліся, што нельга цалкам адмовіцца ад коней, у тым ліку і рабочых. Не канкурыруючы з сучаснай тэхнікай, яны эканамічна выгадныя пры выкарыстанні на розных унутрыгаспадарчых работах у калгасах і саўгасах і асабліва на сельскім падвор'і. Ім не патрэбны запчасткі і гаручае, яны не забруджваюць навакольнае асяроддзе шкоднымі адходамі, іх энергія аднаўляецца. Конь працуе ў розных умовах, у добрае надвор'е і ў непагадзь, чулы на ласку і добры догляд, які па сіле чалавеку любога ўзросту, у тым ліку і падлеткам. Работа на кані і абслугоўванне яго ў вольны час прывучаюць дзяцей да працы, развіваюць любоў да жывой прыроды, фарміруюць найлепшыя рысы характару. З 1987 г. коней дазволена купляць у асабістае карыстанне.

Біялагічныя асаблівасці коней. У працэсе развіцця конегадоўлі выведзены тры асноўныя гаспадарчыя тыпы коней: верхавы, запражны і цяжкавозны. Сіла цягі каня складае 15—20% ад яго жывой масы, часам больш, прычым у дробных коней яна адносна жывой масы большая, чым у буйных. Высокая біялагічная каштоўнасць конскага мяса. Забойны выхад яго складае 52—56%, выхад мякаці ў тушы 75—80%. Дыетычная і харчовая годнасць каніны абумоўлена ў асноўным біялагічнай каштоўнасцю яго тлушчу: ён легкаплаўкі, добра ўплывае на абмен рэчываў чалавека і перашкаджае развіццю атэрасклерозу і іншых хвароб. Ужыванне конскага мяса спрыяе нейтралізацыі таксінаў туберкулёзнай палачкі. Яно выкарыстоўваецца пры вырабе вышэйшых гатункаў каўбас, забяспечваецца валютай пры рэалізацыі на экспарт. Акрамя таго, за перыяд лактацыі (6—7 мес) кабыла можа даць 1500—2500 л малака. Жарабяты ў першыя месяцы высысаюць за суткі 10—20 л і даюць сутачны прырост 1—2 кг. Вымя кабылы невялікае (абхват 32—72 см, глыбіня 10—15 см), складаецца з двух палавін, якія заканчваюцца саскамі. Яно вельмі залозістае, але з-за невялікага памеру надсасковых цыстэрнаў патрабуе частага апаражнення. Таму ў першыя дні жарабя ссе маці 50—60 разоў у суткі. Конскае малако унікальнае па сваіх якасцях. У ім мала тлушчу (1,2—2,5%) і бялку (2—2,5%), шмат лактозы (5—6%), розных вітамінаў, тлушч мае бактэрыцыдныя ўласцівасці, у малацэ не адстойваецца, не збіраецца ў смятанку. Лекавыя і дыетычныя ўласцівасці малака захоўваюцца і ўзмацняюцца пры зброджванні яго спецыяльнай закваскай ва унікальны кісламалочны напітак — кумыс.

У коней добра развіты сківіцы, зубы (у жарабцоў 40, у кабыл 36), яны маюць аднакамерны страўнік і кароткі кішэчнік (25—39 м) з вялікай сляпой кішкой. Коні доўга і старанна пережоўваюць корм, добра змочваюць яго слінай, якой за суткі выдзяляецца да 40 л. Яны многа п'юць вады, асабліва ў гарачы час (70—80 л за суткі), параўнальна лёгка пераносяць нізкую тэмпературу, але баяцца скразнякоў, сырасці. Найбольш адчувальны да неспрыяльных умоў утрымання ногі коней.

Жывуць коні да 25 гадоў і больш, але ў старасці дрэнна выкарыстоўваюць корм, працаздольнасць іх зніжаецца. Палавая спеласць настае ў 1—1,5 года, але ў злучку кабыл пускаюць з 3-гадовага ўзросту. Жарэбнасць цягнецца 11 мес. Двойні бываюць вельмі рэдка і ў асноўным нежыццяздольныя. Маса жарабя пры нараджэнні складае каля 10% масы маці, а да адымання павялічваецца амаль у 5 разоў. Растуць коні да 5—6 гадоў. На рабоце іх выкарыстоўваюць з 3-гадовага ўзросту. Скура каня тонкая і эластычная, укрытая прамым кароткім воласам (1—4 см). У ёй шмат нервовых канцоў і залоз, якія адыгрываюць важную ролю ў жыццядзейнасці арганізма, што патрабуе трымаць яе заўсёды ў чысціні. Органы дыхання і кровазвароту добра развітыя, аб'ём крыві складае 7— 11% жывой масы каня, маса лёгкіх 4,5—6,5 кг, сэрца 3,5—4,5 кг. Добра развіты адчувальнасць і слых, бачаць жа коні добра толькі на кароткай адлегласці.

Пароды коней, іх прадукцыйна-эксплуатацыйныя якасці. Існуе больш за 200 парод і пародных груп коней. На Беларусі гадуюць больш за 10 парод, разнастайных паводле прызначэння і характару выкарыстання (рыс. 4А). Найбольш патрэбныя гаспадаркам і індывідуальным гаспадарам рабочыя коні, таму карыстаецца асноўным попытам і вельмі пашырана на Беларусі пародная група беларускіх запражных коней, потым руская цяжкавозная парода, тарыйская, латвійская запражная, руская рысістая. Ёсць пакуль што невялікая колькасць коней тракененскай і іншых верхавых парод для выкарыстання ў конным спорце.

Беларуская запражная пародная група сфармавалася з канца 19 ст. шляхам паляпшэння мясцовага конепагалоўя жарабцамі-вытворнікамі ардэнскай, шведскай і іншых парод, адбору і накіраванага вырошчвання маладняку. Коні гэтай пароднай групы сярэдняга памеру, дастаткова расцягнутыя, дужай канстытуцыі. Найбольш тыповыя жывёлы буланай і мышастай масці без значных экстэр ерных недахопаў.

Руская цяжкавозная парода стваралася з канца 19 ст. шляхам паляпшэння мясцовых коней розных абласцей Расіі з жарабцамі-вытворнікамі ардэнскай пароды і інш. Гэтыя коні ніжэйшыя і карацейшыя за беларускіх, але больш шыракацелыя і касцістыя. Асноўная масць — рыжая.

Тарыйская і латвійская запражныя пароды выведзены ў пачатку 20 ст. (першая ў Эстоніі, другая — у Латвіі) скрыжаваннем абарыгенных коней з жарабцамі-вытворнікамі заводскіх заходнееўрапейскіх парод. Коні абедзвюх парод гарманічна складзены, запражнога тыпу з добра выражанай пароднасцю. Асноўныя масці тарыйскіх коней — рыжая і бурая, латвійскіх — рыжая і гнядая.

Руская рысістая парода — лепшая сярод айчынных лёгказапражных коней. Выведзена ў СССР скрыжаваннем коней арлоўскай рысістай пароды з амерыканскімі рысакамі. Масць — гнядая, вараная, рыжая.

Тракененская парода высока цэніцца ў конным спорце, вызначаецца скакавымі якасцямі, энергічным тэмпераментам і добрай натурай. Масці — разнастайныя.

Найбольш эканамічна выгаднымі для работы лічацца беларуская запражная і руская цяжкавозная пароды, таму што паказчык прадукцыйнасці на 1 кг жывой масы ў іх больш высокі.

Выбар каня. Калі вы вырашылі набыць каня, пажадана купіць маладую кабылу ў бліжэйшай гаспадарцы, каб яна была добра прыстасавана да мясцовых умоў. Па працаздольнасці кабыла мала ўступае каню і яшчэ дае прыплод. Трэба таксама улічваць памеры і тып каня, каб утрыманне яго было эканамічным. Перш за ўсё ўважліва, пачынаючы з галавы, ацэньваюць знешні выгляд (экстэр'ер) каня. Пры дрэнным зроку ён пужлівы, спатыкаецца, стрыжэ вушамі. Трэба вельмі ўважліва агледзець зубы каня, ці ўсе яны і ці няма пашкоджаных або сцёртых. Па стане зубоў можна ўдакладніць узрост каня. Пастаянныя разцы з'яўляюцца на ніжняй сківіцы з 2,5 года і канчаткова замяняюць малочныя да 5 гадоў. З 5 гадоў узрост вызначаюць па сціранні і змене формы паверхні разцоў: да 10 гадоў яна папярочна-авальная, у 10—15 акруглая, у 15—20 трохвугольная, потым зноў папярочна-авальная. Наяўнасць выдзяленняў з носа з гніласным пахам, бледнасць і яркая чырвань слізістых абалонак сведчаць аб захворванні каня. На нагах не павінна быць пухлін або траўмаў, касцявых разрастанняў. Здаровыя ногі — шырока расстаўлены, капыты моцныя, бліскучыя, без трэшчын і заломаў, нармальнага нахілу з высокай пяткай. Уважліва аглядаюць не толькі асобныя стаці (часткі цела), але і ў цэлым усю жывёлу ў стане спакою і ў руху, звяртаючы ўвагу на правільнасць шагу, рысі, якасць дыхання, якое павінна быць свабодным і чыстым. Амаль немагчыма выбраць каня зусім без заган, але важна, каб яны не пагаршалі яго здароўя, не зніжалі працаздольнасці.

Утрыманне і догляд каня. Памяшканне для каня павінна быць сухое, светлае і прасторнае, вышынёй 2,5—3,5 м. Асаблівая ўвага звяртаецца на падлогу. Яна павінна быць сухая, чыстая, воданепранікальная, заўсёды пасыпаная свежымі апілкамі або саломай

(выкарыстоўваюць на подсціл і сухі сфагнавы торф). Каб пазбегнуць скразнякоў, дзверы ў канюшні пажадана рабіць з надветранага боку. Лепшы будаўнічы матэрыял — цэгла і дрэва. Зімой трэба сачыць, каб сцены не прамерзлі і добра трымалі цяпло. У канюшні робяць стойла або станок памерам 7—8 $м^2$, для кабылы з жарабём 10—14 $м^2$. Суадносіны памераў акон да плошчы падлогі 1:15. Дзверы (шырыня да 1 м, вышыня да 2 м) павінны забяспечваць свабодны ўваход і выхад, адчыняцца толькі надвор. Для грубых кармоў абсталёўваюць рашэцістыя яслі або кармушку з двума аддзяленнямі: большым для грубых і меншым для канцэнтраваных кармоў. Каля канюшні выгароджваюць з тоўстых жэрдак паддок (загон) для прагулак.

Для догляду за канём неабходна мець два вядры (пітное і для змывання бруду), вілы, лапаты, шчотку, скрабніцу, жалезны капытны кручок, інструмент для расчысткі капытоў і кавання. Чысцяць каня шчоткай або саламяным скруткам, пачынаючы з галавы, потым пераходзяць на шыю, тулава, канечнасці. Скрабніцай абчышчаюць шчотку. Капыты трэба ўвесь час трымаць у чысціні, аглядаць. Нельга здзіраць рагавы слой, мазаць яго мазямі або дзёгцем. Абразаць капыты па меры адрастання, адзін раз у 1—1,5 мес. У той самы час пры неабходнасці і перакоўваюць каня. Практычныя навыкі перакоўкі трэба асвоіць у спецыяліста і кіравацца прынцыпам: "Не капыты падганяць пад падкову, а падкову пад капыты". Пастаянным доглядам і клопатам, цярплівымі і ласкавымі адносінамі да каня можна развіць у яго добрую натуру, паслухмянства і безадказнасць у рабоце.

Кармы і кармленне. "Каня чысцяць аўсом", — гавораць у народзе, падкрэсліваючы першараднае значэнне паўнацэннага кармлення жывёлы. Добрая ўкормленасць — залог іх высокай працаздольнасці. Авёс — традыцыйны канцэнтраваны корм каня. Выкарыстоўваюць таксама ячмень, кукурузу, гарох і інш., якія пажадана плюшчыць або драбіць. З грубых кармоў коні добра паядаюць разнатраўнае сена, пасечаную, запараную кіпенем і запраўленую канцэнтратамі салому, мякіну. Даюць таксама бульбу, сілас, моркву, якая асабліва карысная жарабятам і падсосным кабылам. Коням вельмі падабаецца грызці жэрдкі, галінкі елкі, бярозы, асіны, якія трэба раскладваць у загоне. У яслях заўсёды павінны быць соль і мел.

Патрэба ў кармах залежыць ад цяжкасці работы, жывой масы каня, узросту, фізіялагічнага стану. Пры жывой масе 450—500 кг і выкананні работы сярэдняй цяжкасці каню даюць 10—12 кг сена, 6—7 кг саломы, 3—4 кг канцэнтратаў, 15 кг сіласу або 6—8 кг караняплодаў у суткі. Летам коней пасуць або падвозяць ім свежаскошаную зялёную масу (35—40 кг у суткі). Жарэбныя кабылы адначасова бываюць і падсоснымі, ім дадаткова даюць 1,5—2 кг канцэнтратаў. Пояць і кормяць каня 3 разы ў суткі, вады даюць уволю, асабліва летам, калі ён працуе. Ні ў якім выпадку нельга паіць потнага разгарачанага каня або адразу пасля кармлення, асабліва пасля зерневага корму. Перапынак у рабоце на адпачынак і кармленне павінен быць не менш як 2 гадз. Няправільны рэжым кармлення і паення выклікае захворванне канечнасцей, парушэнне стрававання і больш цяжкія вынікі.

Рэжым эксплуатацыі. Нельга, каб конь увесь час напружана працаваў. Гэта можа выклікацьператамленне, захворванне і знізіць працаздольнасць. Нармальная дзённая нагрузка лічыцца пры транспарціроўцы ў павозцы каля 0,5 т грузу з сярэдняй скорасцю 10—12 км/гадз і агульнай працягласцю работы 8—10 гадз. Язду рыссю чаргуюць з рухам шагам. Ездавы павінен быць пільным і перыядычна даваць каню адпачынак на 10—15 мін, асабліва на цяжкіх работах. Збруя павінна быць добра падагнана, каб не нацерці і не траўміраваць каня, а пасля работы і ў час абедзеннага перапынку яе трэба здымаць, ачышчаць ад бруду, прасушваць. З канём трэба абыходзіцца спакойна, умела, добразычліва. Пужлівых коней нельга скарыстоўваць на рабоце ў шумных месцах.

Важна ўлічваць асаблівасці эксплуатацыі жарэбных і падсосных кабыл. У першай палавіне жарэбнасці выкарыстанне кабылы мала чым адрозніваецца ад звычайнага, але за 2—3 мес да ажарэбу яе пераводзяць на лёгкія работы. Перастаюць запрагаць за 10—15 дзён да нараджэння жарабяці і зноў уключаюць у работу праз 0,5 мес пасля ажарэбу, паступова павялічваючы нагрузку. Працуючы на жарэбнай кабыле, трэба берагчы яе ад удараў, рэзкага павелічэння нагрузкі, спалоху, а выкарыстоўваючы падсосную матку, сачыць не толькі за яе станам, але і жарабём, якое павінна быць заўсёды побач з маці. Каб пазбегнуць выкідышаў, нельга паіць кабылу халоднай вадой і ганяць яе на валапой, асабліва ў непагадзь. Як і для падсоснай кабылы, кармы для яе павінны быць дабраякасныя, чыстыя, без цвілі і шкодных раслін, снегу і лёду.

Узнаўленне. Звычайна лепшымі бываюць жарабяты, народжаныя вясной, таму кабылу пускаюць у злучку не пазней мая — чэрвеня з жарабцом больш пародзістым, чым яна. Злучаюць у перыяд палавой ахвоты, якая цягнецца 5—7 сут і перыядычна паўтараецца праз 20—25 дзён. Дату апошняга спароўвання трэба запісаць, гэта дапаможа разлічыць тэрмін ажарэбу. З яго набліжэннем кабыла становіцца неспакойнай, адмаўляецца ад корму, азіраецца на жывот, вымя яе набухае. Гаспадар павінен вычысціць і прадэзінфіцыраваць стойла, прыгатаваць свежы подсціл, больш уважліва сачыць за кабылай, асабліва ноччу, калі часцей за ўсё і нараджаюцца жарабяты. Ажарэб звычайна праходзіць без дапамогі чалавека, але ў складаных выпадках трэба паклікаць ветспецыяліста. Новонароджанае жарабя вызваляюць ад каляплоднай абалонкі, праз 10—15 мін абрываюць і змазваюць ёдам пупавіну, праціраюць чыстай анучай вушы, ноздры, рот і падсоўваюць яго да кабылы, каб аблізала. Пасля гэтага кабылу пояць аўсяным пойлам, а жарабя падпускаюць да вымя. Праз 5—6 дзён здаровая кабыла можа зноў прыйсці ў ахвоту.

Гадоўля жарабяці. Догляд за падсосным жарабём нескладаны. Яму даюць мянушку, сочаць, каб быў побач з кабылай, берагуць ад скразнякоў, удараў, траўмаў, падтрымліваюць чысціню ў стойле. З 2—3-месячнага ўзросту мэтазгодна пачаць яго падкормліваць канцэнтратамі (па 100—200 г у суткі, да адымання давесці да 2—3 кг). З першых жа дзён пасля нараджэння ласкавымі клапатлівымі адносінамі жарабя прывучаюць да чалавека, выхоўваюць у яго паслушэнства. На ім павінен быць кантар, за які лёгка трымаць жарабя пры чыстцы шэрсці або аглядзе капытоў. У 6—7 мес, звычайна ўвосень, жарабя адымаюць ад маці. Да гэтага часу яго трэба прывучыць да ўсіх кармоў.

Пасля адымання жарабяці трэба даваць добрае сена, 2—3 кг канцэнтратаў, 2 кг морквы, буракоў і інш. З ростам жарабяці колькасць кармоў павялічваюць. На 100 кг жывой масы жарабяці трэба даваць 2,5—2,8 кармавой адзінкі і ўвесь час трымаць яго ў руху на свежым паветры. З 2,5-гадовага ўзросту маладога каня заязджаюць, гэта значыць прывучаюць да работы ў вупражы. Заездку праводзіць лягчэй, калі жарабя прывучана да руху ў повадзе і ў яго адпрацаваны рэфлекс паслухмянасці. Запрэжанага каня адзін або два чалавекі вядуць, а яздок кіруе лейцамі, потым паступова ён пачынае працаваць з канём самастойна. Маладога каня вучаць скранацца з месца, рухацца крокам або рыссю, рабіць паварот, прыпынкі, даючы каманду голасам або рухам лейцаў, паступова павялічваюць час і аб'ём яго працы. З 3-гадовага ўзросту навучаны малады конь можа быць выкарыстаны на ўсіх гаспадарчых работах.

Вупраж (рыс. 4Б) вырабляюць са скуры (лепш бычынай або цялячай). У залежнасці ад віду запрагання вупраж бывае аднаконная і параконная, дугавая і бездугавая. На Беларусі найбольш пашырана аднаконная дугавая вупраж. У яе ўваходзіць *хамут* (найважнейшая частка вупражы) з гужамі (раменныя петлі або пяцелькі) і *супоню* (рэмень або трывалая вяроўка для сцягвання хаму—та пры запраганні), *дуга* (служыць для змацоўвання хамута з аглоблямі пры дапамозе гужоў), *падсядзёлак* (прыстасаванне для перадачы часткі цягавай сілы з плячэй на спіну каня; утрымліваецца на спіне падпругай), *церассядзёлак* (сырамятны рэмень, праходзіць праз кольцы падсядзёлка і падтрымлівае хамут і аглоблі), *падбрушнік* (сырамятны рэмень, які абмяжоўвае рух аглобляў зверху ўніз і засцерагае ад пашкоджанняў карак і плечы), *шляя* (падоўжны наспінны рэмень, які ўтрымлівае хамут ад спаўзання ўперад пры тармажэнні

павозкі), **аброць з цуглямі** (надзяваецца праз галаву і служыць для кіравання канём) і **лейцы** (тасьмовыя, раменныя або вераўчаныя), таксама выкарыстоўваюцца для кіравання. У аднаконную бездугавую вупраж уваходзяць хамут з гужавымі пяцелькамі, за якія мацуюць пастронкі, замест гужоў — раменныя горты, якія змацоўваюць хамут з аглоблямі.

Запраганне пачынаецца з левага боку каня і заканчваецца з правага. З надзетымі аброццю, хамутом, шляёй, падсядзёлкам каня спакойна ўводзяць у аглоблі павозкі (саней), на левую аглоблю надзяваюць церассядзёлак і падбрушнік, закладваюць у левы гуж дугу і замацоўваюць яе правым гужом. Сцягваюць рожкі клешчаў хамута супонню і завязваюць яе пятлёй, падцягваюць і павязваюць церассядзёлак з падбрушнікам, прышпільваюць лейцы да кольцаў цугляў.

Хваробы. З незаразнай паталогіі ў коней часцей за ўсё бываюць хваробы страўніка і кішак з паяўленнем колікаў.

Вострае расшырэнне страўніка (**пілараспазм**) — адно з самых частых захворванняў. Суправаджаецца павелічэннем аб'ёму страўніка і парушэннем яго маторна-сакраторнай функцыі. Першаснае вострае расшырэнне страўніка ўзнікае пры парушэнні распарадку кармлення, адпачынку і эксплуатацыі каня (хуткая змена кармоў, скормліванне вялікай колькасці зернефуражу, работа пасля кармлення

Конегадоўля. А. Пароды: 1 — беларуская запражная; 2 — руская рысістая; 3 — руская цяжкавозная. Б. Вупраж: 1 — аброць з цуглямі; 2 — хамут (а — клешчы, б — хамуціна, в — покрыўка, г — супоня, д — гуж, е — лямцавая падкладка); 3 — падсядзёлак стаячы (гарбаты); 4 — правільная пастава цугляў у роце каня; 5 — цуглі.

Рыс. 4.

або шчодрае кармленне пасля цяжкай работы, скормліванне недабраякасных кармоў, паенне вельмі халоднай вадой), паўторнае — пры непраходнасці дванаццаціперснай кішкі. Прыкметы хваробы паяўляюцца ў час кармлення або праз некалькі гадзін пасля яго. Конь непакоіцца, падае на зямлю або нястрымна рухаецца наперад, часта прымае позу сядзячага сабакі. Тэмпература цела павышаецца да 39 °С, пульс 60—90 удараў за мінуту. Пры разрыве дыяфрагмы і пранікненні кішачнай пятлі ў грудную поласць настае моцная задышка, з'яўляецца патлівасць, слабасць, пры разрыве страўніка — рэзкая прыгнечанасць, калапс (вострая сасудзістая недастатковасць). Хвароба цягнецца 2—6 гадз. Пры своечасовым лячэнні першаснае расшырэнне страўніка звычайна заканчваецца папраўкай, пры разрыве дыяфрагмы або страўніка жывёла гіне.

Хранічнае расшырэнне страўніка — стойкае павелічэнне яго аб'ёму з парушэннем маторнай і сакраторнай функцый. Прычыны: працяглае кармленне жывёлы грубымі кармамі — саломай, сенам, мякінай, аўсяным шалупіннем і інш., перакормліванне, засмечванне страўніка пяском, зямлёй, рэцыдывы пілараспазму. Прыкметы: стамляльнасць, патлівасць, адрыжка; у перыяд прыступу колікаў такія ж прыкметы, як і пры вострым расшырэнні страўніка, але ў больш слабай форме. Лячэнне такое, як і пры вострым расшырэнні страўніка. Пасля знікнення колікаў даюць добрае сена, буракі, моркву, дражджаваныя канцэнтраты.

Востры метэарызм кішак — уздуцце тонкіх і тоўстых кішак ад узмацнення браджэння і парушэння маторна-сакраторнай функцыі кішэчніка. Прычыны: скормліванне вялікай колькасці сакавітых кармоў: віка-аўсянай сумесі, зялёнага жыта, канюшыны, люцэрны, лістоў капусты, буракоў, скошанай пасля дажджу або роснай травы, сапсаваных кармоў, печанага хлеба, паенне адразу пасля кармлення. Прыкметы: пасля кармлення ў жывёлы нарастае неспакой, яна прымае позу сядзячага сабакі, перакульваецца на спіну, нястрымна рухаецца ўперад, пацее, тэмпература цела павышаецца за 39 °С, жывот бочкападобнай формы, дыханне частае. Хвароба развіваецца хутка і доўжыцца 6—12 гадз. Лячэнне праводзіць ветспецыяліст. З мэтай прафілактыкі трэба рацыянальна карміць жывёлу і выконваць правілы яе эксплуатацыі.

Катаральны спазм кішак (э н т э р а л г і я) — своеасаблівая форма колікаў у коней з прыступамі трывогі ад спастычных скарачэнняў кішачнай сценкі. Прычыны: ахаладжэнне паверхні цела разгарачаных коней на халодным ветры, скразняку, пры халодным дажджы, паенне халоднай вадой, скормліванне прамёрзлага са снегам або сапсаванага корму. Выяўляецца ў выглядзе перыядычных прыступаў колікаў па 3—10 мін. Жывёла перабірае нагамі, кладзецца, хістаецца, выдзяляе сліну. Хвароба доўжыцца 3—6 гадз. Лячэнне праводзіць ветспецыяліст: у асноўным здымае колікі, дае слабіцельныя і супрацьмікробныя сродкі.

Застой змесціва кішак (х і м а с т а з, к а п р а с т а з) адбываецца ў выніку назапашвання, высыхання і зацвярдзення змесціва ў тонкіх кішках — хімастаз, у тоўстых — капрастаз. Прычыны: працяглае кармленне сенам позняга ўкосу, сухой саломай, мякінай, аўсяным і бавоўняным шалупіннем, галінкавым кормам, адсутнасць мацыёну. Часцей бывае ў старых і худых коней. Прыкметы хімастазу дванаццаціперснай кішкі: моцныя раптоўныя прыступы колікаў у час кармлення або адразу пасля яго. Потым настае паўторнае расшырэнне страўніка, з'яўляецца жаўтушнасць слізістых абалонак, хвароба доўжыцца 6—20 гадз. Пры хімастазе падуздышнай кішкі гэтыя прыкметы нарастаюць павольней на працягу 2—4 дзён. Неабходна зрабіць тэрміновае зандзіраванне і прамыванне страўніка, зняць колікі. Пры капрастазах сляпой, вялікай і малой абадочнай кішак гэтыя прыкметы больш згладжаныя і назіраюцца на працягу 1—2 тыдняў. Калі апетыт захоўваецца, даюць невялікую колькасць сакавітых кармоў: траву, кукурузу, цукровыя буракі, моркву, добрае сена, пойла з пшанічнага вотруб'я і мукі, а таксама слізістыя адвары кораня алтэю або льнянога семя па 2—3 л праз кожныя 5—6 гадз. Добры эфект даюць хлебныя дрожджы, разведзеныя па 200—400 г у 5—10 л вады. Лячэнне назначае ветурач.

Унутраная закупорка кішак (к і ш а ч н а к а м е н н а я х в а р о б а) узнікае ад утварэння ў кішках камянёў, якія закупорваюць кішэчнік. Прычыны: парушэнне сакрэцыі, маторыкі, усмоктвання, пранікненне з кормам або вадой зямлі, пяску і іншых прадметаў, а таксама працяглае кармленне грубавалакністымі, малапажыўнымі кармамі. Прыкметы: жывёла непакоіцца, траціць апетыт, павышаецца тэмпература і пачашчаецца дыханне. Пры поўнай непраходнасці хутка нарастаюць прыкметы колікаў, хвароба доўжыцца не больш 1—2 дзён, пры няпоўнай закупорцы больш доўгі час. Патрабуецца тэрміновае выдаленне каменя або іншароднага цела з кішэчніка, якое робіць ветспецыяліст.

Унутранае ўшчамленне кішак бывае, калі пятля кішкі ўшчамляецца ў натуральнай або паталагічнай адтуліне брушной поласці. Паяўляюцца прыкметы колікаў. Хвароба доўжыцца 18—24 гадз. Лячэнне: зняць боль, аднавіць праходнасць праз прамую кішку.

Заварот і перакручванне кішак, часцей вялікай абадочнай і радзей сляпой і малой абадочнай, бывае ад рэзкіх скачкоў, раптоўных прыпынкаў пры моцным цяглавым напружанні, рэзкіх паваротаў. Спачатку конь трохі непакоіцца, потым з'яўляюцца колікі, жывёла падае на зямлю, ляжыць на спіне з выцягнутымі нагамі, прымае позу сядзячага сабакі. Тэмпература цела 39—39,5 °С, пульс 70—100, дыханне частае. Пры непраходнасці тонкіх кішак конь гіне на працягу сутак, тоўстых кішак — праз 2—4 дні. Неабходна хірургічнае ўмяшанне.

Інфекцыйныя хваробы

З іх у коней часцей за ўсё бываюць сап, мыт і інфекцыйны энцэфаламіэліт.

Сап — заанознае захворванне, на якое хварэе і чалавек. У лёгкіх, на слізістых і скуры з'яўляюцца вузельчыкі і язвы (лёгачная, насавая і скурная формы сапу). Крыніца ўзбуджальніка інфекцыі — хворыя коні. Хвароба перадаецца праз кармы, ваду, гной, збрую. Інкубацыйны перыяд ад 3 дзён да 3 тыдняў. Хвароба працякае востра, хранічна і латэнтна. Пры вострым цячэнні тэмпература павышаецца да 41—42 °С, моцная прыгнечанасць і слабы пульс. На 2—8-ы дзень з'яўляюцца дробныя вузельчыкі жоўтага колеру з чырвоным абадком, якія хутка ператвараюцца ў язвы з няроўнымі краямі. Жывёла гіне праз 2 тыдні. Пры хранічным цячэнні хвароба можа доўжыцца месяцы і гады. Латэнтны сап працякае без клінічных прыкмет. Лячэнне не распрацавана. Праводзіцца пагалоўнае комплекснае абследаванне коней рознымі метадамі. Хворых жывёл знішчаюць.

Мыт — катаральна-гнойнае запаленне слізістай абалонкі носа і глоткі; гнойнае запаленне падскіўічных лімфатычных вузлоў. Часцей хварэюць коні ва ўзросце да 5 гадоў. Крыніца ўзбуджальніка інфекцыі — хворыя і перахварэлыя коні, здаровыя бактэрыяносьбіты. Заражаюцца праз корм і ваду, радзей паветраным шляхам. Інкубацыйны перыяд 1—15 дзён. Хвароба працякае востра і падвостра ў тыповай і атыповай формах. Пры тыповай форме тэмпература цела павышаецца да 40—41 °С, знікае апетыт, слізіста-гнойнае выдзяленне з носа, кашаль, падскіўічныя лімфатычныя вузлы запаляюцца, потым раскрываюцца і гнаяцца, утвараюцца абсцэсы ў лёгкіх і іншых унутраных органах, лімфавузлах. Пры атыповай форме хваробы падскіўічныя вузлы павялічваюцца нязначна і без нагнаення. Выздараўленне настае праз 5—7 дзён. Перахварэлая жывёла набывае стойкі імунітэт. Лячэнне і меры барацьбы з хваробай праводзяцца ветспецыялістам.

Інфекцыйны энцэфаламіэліт характарызуецца расстройствам функцый цэнтральнай нервовай сістэмы, жаўтушнасцю слізістых абалонак і атаніяй страўнікава-кішачнага тракту. Хвароба звычайна выяўляецца ў вясенне-летне-асенні перыяд часцей у забалочаных мясцовасцях. Узбуджальнікі — хворыя коні і вірусаносьбіты, пераносчыкі — камары і кляшчы. Заражаюцца коні праз корм, ваду і скуру. Вірус разносіцца з фекаліямі, мачой, выдзяленнямі з носа і малаком. Інкубацыйны перыяд 15—40 дзён. Хвароба працякае востра ў бурнай, ціхай і скрытай формах. Спачатку павышаецца тэмпература, прападае апетыт, настае прыгнечанне. Пры ціхай форме конь нізка апускае галаву, заплюшчвае вочы, робіць нагамі плавальныя рухі. Лячэнне сімптаматычнае, праводзіць ветспецыяліст. Перахварэлая жывёла набывае стойкі і працяглы імунітэт.

Авечкагадоўля

Гадуючы авечак у асабістай гаспадарцы, можна атрымліваць каштоўную сыравіну (воўну, аўчыну, смушак) і харчовыя прадукты (мяса, тлушч, малако). В о ў н у прадуць, з яе вяжуць і ткуць розныя вырабы, у тым ліку ў хатніх умовах. Шкуру авечкі памерам не менш за 18 дм² называюць а ў ч ы н а й. Футравыя аўчыны атрымліваюць ад танкарунных і паўтанкарунных авечак, а таксама ад паўгрубашэрсных, калі іх шэрснае покрыва ў асноўным складаецца з пуховых валокнаў з невялікім дамешкам тонкай восці. Ад нованароджаных ягнят смушкавых парод ва ўзросце 1—3 дні атрымліваюць с м у ш к і — каштоўныя шкуркі з валасяным покрывам у выглядзе завіткоў. Б а р а н і н а мае высокія пажыўныя якасці: у ёй амаль столькі бялкоў, як у ялавічыне і свініне, але вельмі мала халестэрыну. А в е ч а е м а л а к о лёгка засвойваецца, тлустасць 7—10%, з яго робяць высакаякасныя сыры. Гадоўля авечак — прыбыльная і дастаткова рэнтабельная справа (рыс. 5).

Біялагічныя асаблівасці авечак. Найважнейшая асаблівасць свойскіх авечак — высокая іх прыстасавальнасць да розных умоў развядзення. Яны добра пераносяць халодны і гарачы клімат, добра сябе адчуваюць у сухіх пустынных раёнах поўдня і на зялёных раўнінах умераных шырот. Другая каштоўная якасць авечак — добрая прыстасаванасць да пашавага ўтрымання, здольнасць выкарыстоўваць самыя танныя кармы і знаходзіць іх сабе нават на самых бедных пашах. Яны паядаюць вялізную колькасць розных раслін, у тым ліку пустазелле. Шматкамерны страўнік і добра развіты стрававальны апарат забяспечваюць засваяльнасць да 75% пажыўных рэчываў грубых кармоў. Аднак трэба памятаць, што авечкі, хоць і не баяцца холаду, вельмі дрэнна пераносяць павышаную вільготнасць і вільготныя пашы. Пры перабоях у кармленні і паенні многія пароды авечак здольны траціць адкладзены ў целе (на хвасце, у курдзюку) тлушч, што дапамагае пераносіць бяскорміцу.

Працягласць жыцця авечак 12—14 гадоў, а працягласць гаспадарчага іх выкарыстання 6—7 гадоў. Скараспеласць высокая. Палавая спеласць настае ў 6—7-месячным узросце, у першую злучку пускаюць у 1,5 года. Калі неабходна злучыць маладую ярку раней, абавязкова трэба, каб жывая маса яе складала не менш 75—80% масы дарослых матак. Палавы цыкл (перыядычнасць прыходу ў ахвоту) у авечак у сярэднім 17 дзён (ваганні 15—20 дзён). Пладавітасць большасці парод ад 100 да 150 ягнят на 100 матак, у раманаўскай і фінскай парод яна складае 250—300 ягнят на 100 матак. Перыяд котнасці ў сярэднім 150 дзён (ваганні ад 140 да 155 дзён у залежнасці ад пароды, узросту і ўкормленасці матак). Жывая маса ягнят пры нараджэнні залежыць ад пароды і колькасці ягнят у прыплодзе. Адзіночкі важаць 3—4,5 кг, ягняты са шматплодных акотаў звычайна меншыя. Пры нармальных умовах кармлення і ўтрымання ягняты хутка развіваюцца. Да 15—20-дзённага ўзросту яны падвойваюць сваю жывую масу. Сутачнае прыбаўленне ў масе да 4 мес складае 200—400 г у залежнасці ад пароды і кармлення. Да 4-месячнага ўзросту ягняты дасягаюць 45—50% жывой масы бацькоў.

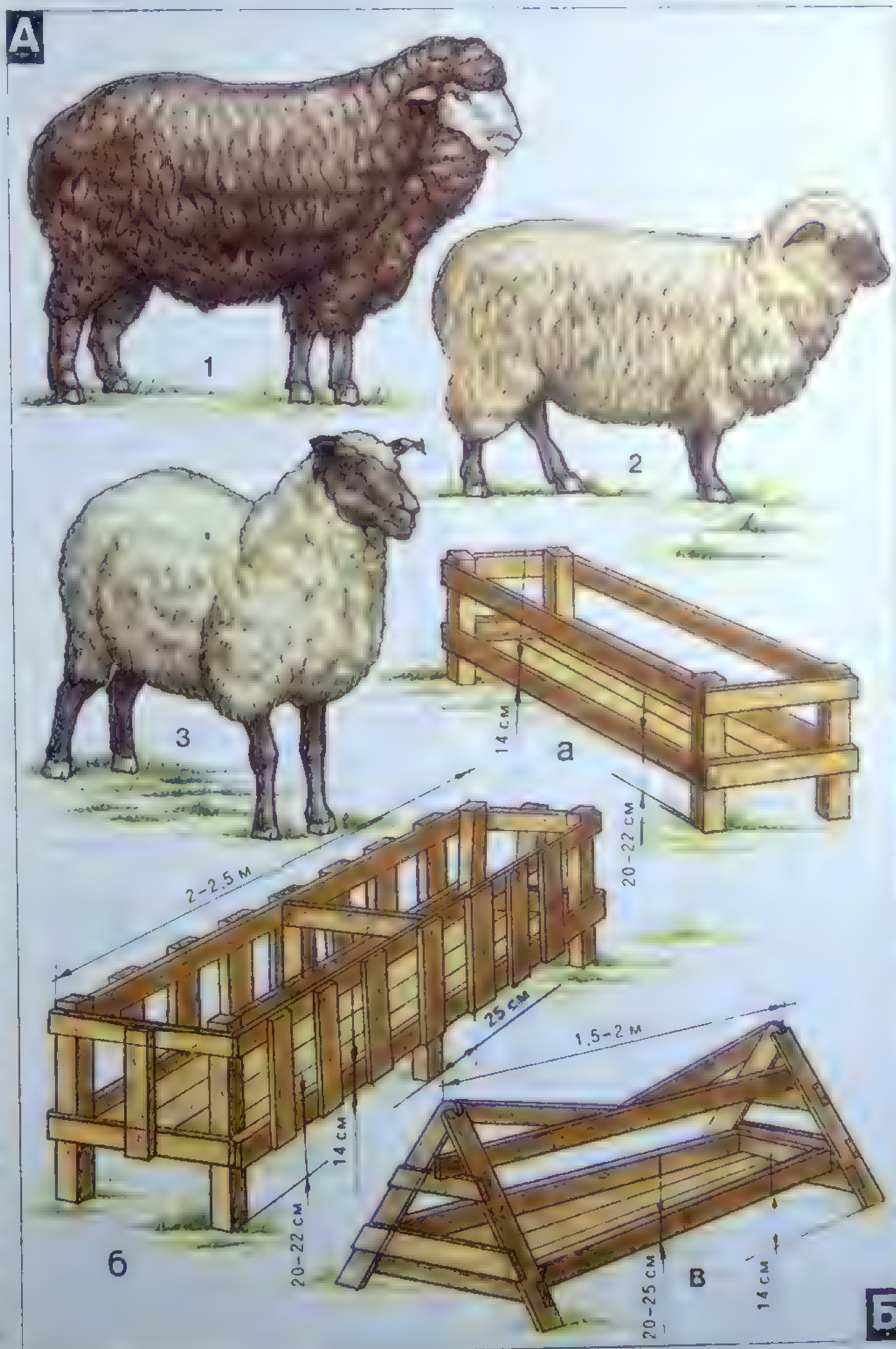
Шматлікімі эксперыментальнымі даследаваннямі пацверджана, што авечкі найбольш поўна выкарыстоўваюць і акупляюць корм у першы год жыцця пры атрыманні ад іх мясной і шэрснай прадукцыі.

Пароды авечак і іх прадукцыйнасць. У свеце больш за 600 парод і генетычна адасобленых груп авечак: ад жывёл з аднароднай тонкай і паўтонкай воўнай да бясшэрсных (з валасяным покрывам), ад кароткамізэрнахвостых да доўгатлустахвостых і курдзючных, ад спецыялізаваных на вытворчасці адной прадукцыі (воўна) да парод трайной прадукцыйнасці (воўна, мяса, малако). У гаспадарках Беларусі найбольш пашырана гадоўля танкарунных, паўтанкарунных, паўгрубашэрсных і грубашэрсных авечак.

Танкарунныя пароды маюць аднародную тонкую воўну. У нашай краіне гэта каўказская, алтайская, савецкі мерынос, асканійская, прэкас і некаторыя іншыя пароды. Прэкасы шырока распаўсюджаны ў гаспадарках Беларусі. У іх добры склад цела без складак па тулаве, тонкая воўна даўжынёй 8—10 см, настрыг мытай воўны 2,5—5,5 кг.

Паўтанкарунныя пароды маюць аднародную воўну з больш тоўстых пуховых або з тонкіх пераходных валокнаў. Характэрная іх асаблівасць — мясныя формы складу цела і высокая скараспеласць маладняку. Таму іх называюць мяса-шэрснымі. У гэту групу ўваходзяць паўтанкарунныя даўгашэрсныя (паўночнакаўказская, куйбышаўская, руская даўгашэрсная, савецкая мяса-шэрсная і інш.) і караткашэрсная (латвійская цёмнагаловая, горкаўская, цыгайская і інш.) пароды. Найбольш распаўсюджаныя на Беларусі латвійскія цёмнага-

Авечкагадоўля. А. Пароды: 1 — прэкас; 2 — латвійская цёмнагаловая; 3 — раманаўская. Б. Кармушкі для авечак: а — простая; б — рашэцістая; в — для зерня.



Рыс. 5.

ловыя авечкі. Даўжыня іх воўны 10—11 см, настрыг мытай воўны 2—3,5 кг. Ягняты маюць высокую энергію росту і хутка акупляюць корм пры затратах 4—5 кармавых адзінак на 1 кг прыросту.

Паўгрубашэрсныя і грубашэрсныя пароды маюць неаднародную воўну з пуху, пераходнага воласу і восці. Яны падзяляюцца на групы: футравыя, смушкавыя (каракульскія), мяса-сальныя, мяса-шэрсна-малочныя. Характэрныя прадстаўнікі футравых — авечкі раманаўскай пароды, якую гадуюць на Беларусі і атрымліваюць бараніну і высакаякасныя аўчыны. Шэрснае покрыва раманаўскіх авечак складаецца з белага пуху і чорнай восці, якія разам надаюць яму блакітнае адценне. Асаблівасць матак гэтай пароды — шматплоднасць і магчымасць уступаць у злучку на працягу года. За адзін акот можна атрымаць 2—3 ягняці, а асобныя маткі прыносяць да 5—7 ягнят. Настрыг воўны 1,8— 2,5 кг.

Выбар авечкі для гадоўлі. Ва ўмовах асабістай гаспадаркі выбар авечкі залежыць ад патрэбнасці ў той ці іншай прадукцыі і наяўных умоў кармлення і ўтрымання. Лепш за ўсё набыць ягнят не менш як 2-месячнага ўзросту, якія ўжо могуць есці ўсе віды кармоў. Перш за ўсё неабходна звярнуць увагу, каб былі добра развіта тулава, роўная спіна, правільна пастаўленыя некульгавыя ногі, галава сярэдніх памераў, прапарцыянальная тулаву, гарызантальна расстаўленыя або трохі абвіслыя вушы, бліскучыя гладкія капыты, коратка абрэзаны хвост.

Авечкі пароды прэкас даюць тонкую белую воўну, прыгодную на выраб трыкатажу, латвійскія цёмнагаловыя — паўтонкую воўну, з якой выпрабляюць шарсцяныя світэры, курткі, вязаныя касцюмы, паліто. Воўна раманаўскіх авечак прыгодная для вязання цёплых шкарпэтак, вытворчасці лёгкіх і прыгожых валюшных вырабаў (валёнак, тапак, кашмы і інш.). Шкуры 9-месячных ягнят і дарослых авечак можна выкарыстоўваць на выраб і пашыўку футравых куртак і кажухоў.

Маладняку ўласцівы добрыя адкормачныя і нагульныя якасці і да 8—9-месячнага ўзросту ягняты пароды прэкас і латвійскай цёмнагаловай дасягаюць жывой масы 50—60 кг, а раманаўскія 40—45 кг, што дае магчымасць атрымліваць танную маладую бараніну. Прэкасы, латвійскія цёмнагаловыя і раманаўскія авечкі добра прывыкаюць да чалавека, непатрабавальныя да корму, але патрабуюць да сябе пастаяннай увагі. Пры выбары пароды для развядзення пажадана прытрымлівацца існуючага ў пэўнай зоне плана пароднага раянавання, што дазволіць больш паспяхова разводзіць авечак, карыстаючыся вытворнікамі з бліжэйшых авечкагадоўчых саўгасаў і дзяржгасаў.

Кармленне і ўтрыманне авечак. Паўнацэннае кармленне і нармальнае ўтрыманне авечак — галоўная ўмова атрымання ад іх якаснай прадукцыі, моцнага і здаровага патомства і зніжэння выдаткаў на вытворчасць. Ва ўмовах умеранай зоны асноўным кормам авечак у

Аптымальныя суадносіны кармоў у рацыёне авечак, %

Віды авечак	Сена, сянаж	Салома	Сілас, караняплоды	Канцэнтраты
Аўцаматка	50	10—15	25	25
Маркач	25	—	15—20	55
Рамонтны маладняк	30	10	35	25
Ягняты	30	—	30	40

летні перыяд з'яўляецца пашавая трава. Пры выкарыстанні добрых сеяных пашаў зялёны корм можа быць адзіным кормам для аўцаматак і рамонтнага маладняку. Ягнятам і маркачам патрэбна яшчэ і падкормка канцэнтратамі. Сутачная патрэба дарослай авечкі ў зялёным корме 7—8 кг, маладняку — да 5 кг. Лепшая паша — сухадольная, засеяная сумессю злакавых і бабовых траў розных тэрмінаў выспявання, якія добра пераносяць вытоптванне — купкоўка зборная, мятліца лугавая, аўсяніца лугавая, райграс шматгадовы, каласоўнік безасцюковы, канюшына белая і чырвоная. Травастой на пашы для авечак павінен быць густы, вышынёй 8—12 см. Калі для пасьбы па чарзе выкарыстоўваць асобныя загароджаныя ўчасткі пашы (загоны), збор зялёнага корму з адзінкі плошчы павялічыцца на 25—30%. Зімой авечак трымаюць у стойле і кормяць сенам, сіласам, сенажом, коранеклубняплодамі, канцэнтратамі. Колькасць кармоў на авечку ў дзень вызначаюць на падставе патрэбнасці авечак у кармавых адзінках і асноўных пажыўных рэчывах. Пры гэтым суадносіны кармоў павінны быць аптымальнымі (гл. табл.).

Акрамя асноўных кармоў, зімой авечкам трэба даваць бялковыя, мінеральныя і вітамінныя дамешкі. Кухонная соль павінна ўваходзіць у штодзённы рацыён усіх авечак. Яе даюць у выглядзе солі-лізунцу, салявых брыкетаў, дабаўляюць у камбікармы. Ягнятам у канцэнтраты неабходна ўводзіць дамешкі, багатыя бялком: макуху, шрот, сухое малако, травяную муку або гранулы, а таксама мінеральныя дамешкі, у якіх ёсць кальцый — мел, трыкальцыйфасфат.

Маладняку зімой часта не хапае вітамінаў, асабліва калі асноўны корм дрэннай якасці. Дамешкі ў іх рацыён травяных гранул па 100 г на 1 галаву забяспечваюць патрэбу ў караціне. Добрай крыніцай вітамінаў для авечак з'яўляюцца морква, сена і сілас высокай якасці. Пры недахопе ў рацыёнах мікраэлементаў (селену, кобальту) авечкам робяць ін'екцыі раствору селеніту натрыю або дамешваюць хлорысты кобальт у канцэнтраты ці кухонную соль.

Трымаць авечак трэба ў асобных памяшканнях — аўчарнях, якія заўсёды павінны быць сухімі. У аўчарнях-матачніках пры ягненні і вырошчванні ягнят да адымання неабходна падтрымліваць тэмпературу 8—12 °С. Норма плошчы стойла для аўцаматкі з ягнём 2 м², рамонтнага маладняку і авечак на адкорме 0,6—0,8 м², маркачоў 2 м², фронт кармлення для аўцаматак, рамонтных і авечак на адкорме 30—40 см, маркачоў 40—45 см.

Узнаўленне. У баранчыкаў і ярак адрозніваюць фізіялагічную (палавую) і гаспадарчую спеласць. З наступленнем палавой спеласці (у 6—9-месячным узросце ў залежнасці ад пароды) маладняк упершыню прыходзіць у ахвоту, аднак фізічнае яго развіццё яшчэ незакончана і пускаць яго ў злучку нельга — гэта адмоўна адбіваецца на яго далейшым фізіялагічным стане і прадукцыйных якасцях. Пры нармальных умовах развіцця гаспадарчая спеласць настае да 18-месячнага ўзросту пры жывой масе 40—45 кг, а першы акот павінен быць у 2-гадовым узросце.

За 1,5 мес да злучкі маткам ствараюць аптымальныя ўмовы кармлення і ўтрымання. Да гэтага часу ў іх адымаюць ягнят, праводзяць прафілактычныя прышчэпкі і санітарную апрацоўку. Пладавітасць авечак абумоўліваецца і спадчыннымі асаблівасцямі, таму ў сваім статку трэба пакідаць на племя ярак ад шматплодных матак. Неабходна сачыць, каб авечкі да пачатку злучнага перыяду былі добрай, але не тлустай укормленасці.

Авечкі большасці парод прыходзяць у ахвоту ў 2-й палавіне года і маюць сезоннасць размнажэння. Таму іх звычайна пускаюць у злучку ў канцы лета — пачатку восені. Пры працягласці цяжарнасці 150 дзён (ваганні 140—155 дзён) акот матак прыпадае на зімова-веснавы перыяд. Перавага такога ягнення ў тым, што маладняк на пашы падрасце да 1,5—2 мес і можа эфектыўна выкарыстоўваць высокапажыўную траву, увосень ён мае значную жывую масу, нагуляную на танных кармах.

У авечкагадоўлі праводзяць вольную, ручную злучкі і штучнае абсемяненне. Ва ўмовах прысядзібнай гаспадаркі, дзе звычайна невялікая колькасць матак, маркачоў не трымаюць, а карыстаюцца чужымі або трымаюць аднаго на некалькі гаспадарак. Можна браць вытворнікаў у калгасе, саўгасе або на станцыі па племяннай рабоце. Дагавор з гэтымі арганізацыямі заключаецца на 45 дзён (2 цыклы прыходу ў ахвоту). Пры наяўнасці ў гаспадарцы штучнага асемянення мэтазгодна выкарыстаць гэты спосаб. Калі за 2 палавыя цыклы апладненне не адбылося, неабходна параіцца з ветурачом. Нельга карыстацца маркачамі, роднаснымі з маткамі. Гэта прыводзіць да зніжэння жыццяздольнасці прыплоду, хвароб і выраджэння.

Ягненне і вырошчванне ягнят пад маткамі. Знешнія прыкметы скорага яг-

нення — набуханне вульвы і вымя. Авечка непакоіцца. У здаровых матак ягненне праходзіць без дапамогі і цягнецца ў залежнасці ад колькасці ягнят ад 15 мін да 2 гадз. Ягненне праводзяць у цёплай частцы аўчарні на сухім саламяным подсціле. У нараджанага ягняці ачышчаюць мордачку ад слізі і даюць матцы, каб яна аблізала яго. Калі пупавіна сама не адвалілася, яе абразаюць і дэзінфіцыруюць ёднай настойкай. Пасля ягнення ў маткі выстрыгаюць воўну каля вымя, кораня хваста і вакол вачэй. Вымя абмываюць цёплай вадой і насуха выціраюць чыстай анучай. Першыя струменьчыкі малака здойваюць у асобны посуд. Першае кармленне (падсаджванне пад матку) ягняці праводзяць праз 20—30 мін пасля нараджэння. Матку з прыплодам змяшчаюць у індывідуальную клетку-кучку (пл. 1—1,2 м²) або загарадку. Над ёй падвешваюць абагравальную лямпу і трымаюць яе на працягу 1—3 дзён.

За маткамі-першакоткамі назіраюць асабліва пільна, таму што яны часта не падпускаюць да сябе ягнят. Пры нараджэнні тройняў аднаго з ягнят можна падсадзіць да чужой маці, дзе нарадзілася адно ягня. У апошнія гады частка ягнят з шматплодных акотаў вырошчваюць на замянніку авечага малака, асабліва ў матак раманаўскай пароды. Пры гэтым ягнят ад матак адымаюць ва ўзросце 1—3 дзён пасля абавязковага выпойвання ім малодзіва маці або іншай авечкі і вырошчваюць да 45—50 дзён. Праз 1—1,5 гадз пасля ягнення матку пояць цёплай вадой (не больш як 1,5 л) і кормяць сенам. З першых дзён пасля нараджэння ягнят прывучаюць да паядання сена, з 10-дзённага ўзросту — караняплодаў. Ва ўзросце 3 і 7 дзён ягнят двойчы апрацоўваюць трывітамінам ADE, з 10—20-дзённага — селенітам натрыю. У 3—4-тыднёвым узросце ім абразаюць хвасты, баранчыкаў можна кастрыраваць. З месячнага ўзросту 2 разы на год праводзяць імунізацыю ягнят супраць лістэрыёзу. Адымаюць ягнят ад матак у 2-месячным узросце пры наяўнасці высокапратэінавых канцэнтратаў і ў 3—4-месячным пры іх недахопе. Маткам зніжаюць пажыўнасць рацыёну, выключыўшы з яго на 2 тыдні сакавітыя кармы. У 4-месячным узросце маладняку першы раз абразаюць капыты.

Даенне авечак. У большасці рэгіёнаў нашай краіны авечак гадуюць на воўну і мяса. Авечае ж малако з'яўляецца пабочным прадуктам і для ежы насельніцтвам не выкарыстоўваецца. У тых рэгіёнах краіны, дзе яно перапрацоўваецца ў каштоўныя прадукты, авечак дояць (Арменія, Азербайджан, Узбекістан, Дагестан, Малдова). З яго вырабляюць розныя гатункі цвёрдых і мяккіх сыроў. Найбольш пашырана вытворчасць сырубрынзы.

Для аматараў прыводзім некаторыя звесткі па даенні авечак. Смушкавых авечак пачынаюць даіць адразу пасля забою ягнят (на 3—5-ы дзень пасля нараджэння) і дояць на працягу 120—150 дзён. Іншыя пароды дояць, пачынаючы з 2—2,5 мес пасля ягнення, на працягу 90—100 дзён. Ручное даенне праводзяць ззаду або збоку (зручней ззаду), прывязваючы авечку або заганяючы яе ў спецыяльны станок (струнг). Існуюць таксама даільныя ўстаноўкі.

Стрыжка авечак. Стрыгуць у асноўным уручную нажніцамі, ногі звязваюць. У авечкагадоўчых калгасах і дзяржгасах можна выкарыстаць электрастрыгальныя агрэгаты (па 6, 12 і 24 машынкі). У камплект абсталявання для стрыжкі авечак і падрыхтоўкі воўны да здачы ўваходзяць таксама тачыльны апарат, гідраўлічны прэс і стол для класіроўкі воўны.

Авечак з тонкай і паўтонкай воўнай стрыгуць раз у год (канец мая—чэрвень) з наступленнем цёплага ўстойлівага надвор'я, з паўгрубай — 2 разы (май, верасень), раманаўскіх — 3 разы (сакавік, чэрвень, верасень—кастрычнік). Ягнят першы раз стрыгуць у 5—6 мес, калі даўжыня воўны ў танкарунных авечак не карацей за 4 см, паўтанкарунных — 4,5 см.

Стрыжку праводзяць у спецыяльным памяшканні або аўчарні. Калі стрыгуць у аўчарні, падлогу вычышчаюць, засцілаюць брызентам або робяць стэлажы. У дзень стрыжкі авечак кормяць умерана, воўна павінна быць сухой. Існуюць розныя спосабы механічнай стрыжкі. Найбольш пашыраны арэнбургскі спосаб, калі авечак стрыгуць не звязваючы ногі, «седзячы». Спачатку стрыгуць жывот, унутраную паверхню задніх ног, вонкавы бок задняй левай нагі, галаву, правы, потым левы бок шыі, левыя плячо і бок, спіну, правы бок.

Авечкі хварэюць амаль усімі тымі хваробамі, што і іншыя жвачныя жывёлы. Аб прафілактыцы, дыягностыцы і лячэнні гл. ў раздзеле *Гадоўля буйной рагатай жывёлы.*

Козагадоўля

Ад коз у асабістых гаспадарках можна атрымліваць каштоўную прадукцыю і перш за ўсё малако — дыетычны прадукт, асабліва важны для дзяцей і хворых на страўнікава-кішачныя захворванні. З яго можна зрабіць масла, сыр, тварог, сыраквашу, кефір і інш. прадукты, яно лепш засвойваецца, чым каровіна. У дзяцей, якія рэгулярна п'юць казіннае малако, знікаюць страўнікава-кішачныя захворванні, павялічваецца маса, павышаецца гемаглабін у крыві, паляпшаюцца ўсе жыццёва важныя працэсы.

Казіны пух — каштоўная прамысловая сыравіна, найтанчэйшае валакно жывёльнага паходжання, якому ўласцівы высокія прадзільныя і валкоўныя якасці, лёгкасць, эластычнасць, адносная трываласць і малая цеплаправоднасць. З яго вырабляюць хусткі, ажурныя шалі «павуцінка», паланціны і іншыя рэчы высокай мастацкай і спажывецкай каштоўнасці. У сумесі з тонкай мерыносавай воўнай і ў чыстым выглядзе казіны пух можна выкарыстаць на выраб самых тонкіх тканін, трыкатажу і фетру лепшых гатункаў. Для аднароднай паўтонкай воўны (махер) коз ангорскай і савецкай шэрснай парод характэрна трываласць, пругкаць, люстрынавы бляск, эластычнасць. Высока трывалыя, эластычныя, маларасцяжныя скуры коз (казліна) — лепшая сыравіна для вырабу каштоўных гатункаў скуры. Мяса і сала (казляціна) па пажыўнасці і смакавых якасцях не горшае за бараніну, ужываюцца ў ежу ў натуральным выглядзе і перапрацоўваюцца ў мясныя прадукты. Пабочныя прадукты козагадоўлі: рогі (з іх выточваюць розныя вырабы), капыты (для варкі клею), косці (перарабляюць на мінеральную падкормку). Казіны гной па сваіх якасцях не горшы за каровін. Гл. рыс. 6 пра гадоўлю коз.

Біялагічныя асаблівасці коз. Козы непатрабавальны да ўмоў утрымання, маюць высокую ўстойлівасць да захворванняў, асабліва туберкулёзу. Яны параўнальна скараспелыя, шматплодныя, добра акліматызуюцца ў разнастайных умовах. Дзякуючы добра развітому стрававальнаму тракту пераварваюць корм, багаты клятчаткай (да 65%). У іх лепшы, чым у кароў, абмен рэчываў: спажываюць у суткі 6—10% сухога рэчыва корму (у адносінах да масы цела), а каровы толькі 2,5—3%. Па біялагічных уласцівасцях козы падобны на авечак, асабліва спосабам выкарыстання раслінных кармоў, велічынёй, будовай зубоў і іх узроставай зменлівасцю, працягласцю жыцця, тэрмінам плоданашэння, агульнай марфалогіяй скурнаваласянога покрыва і іншымі прыкметамі.

Козы добра пасуцца як невялікімі групамі, так і ў адзіночку на невялікіх участках, добра выкарыстоўваюць пашу на прывязі. На доўгай вяроўцы або ланцугу, прымацаванымі адным канцом да стальнога штыра, забітага ў зямлю, а другім да ашыйніка казы, яны могуць пасціся некалькі дзён у залежнасці ад прадукцыйнасці ўчастка. Гэта вельмі зручна і выгадна ў асабістай гаспадарцы.

Працягласць гаспадарчага выкарыстання коз 7—9 гадоў, палавая спеласць з 5—7 мес. Але ранняя сукознасць адмоўна адбіваецца на арганізме жывёлы, таму ў першую злучку іх пажадана пускаць у 1,5 года. Пуховыя і малочныя козы прыносяць па 2—3 казляняці за адно казленне. Шэрсныя козы ў разліку на 100 матак прыносяць менш казлянят. Як і ў авечак, у коз шматкамерны страўнік, прыстасаваны да пераправаўлівання самых грубых кармоў. Козы знаходзяць сабе корм там, дзе нават авечкі застаюцца галодныя. Яны ахвотна паядаюць драўняны корм, якім можна замяніць у іх рацыёне да 50% і нават больш грубых кармоў.

Шэрснае покрыва ў коз большасці парод разнастайнае і змяняецца па сезонах. Лінька пуху і восцей адбываецца

неадначасова. Гэта біялагічная асаблівасць коз дае магчымасць асобна збіраць з іх пух і восцевы волас. У час ліньхі пух вычэсваюць і атрымліваюць вельмі каштоўную прадукцыю без дамешку грубага воласу. Пасля вычэсвання пуху коз стрыгуць.

Пароды коз і іх прадукцыйнасць. Па прадукцыйнасці пароды коз падзяляюць на чатыры групы: шэрсныя, пуховыя, малочныя і мясцовыя грубашэрсныя (мяшаныя), якія даюць шэрсць, пух і малако.

Шэрсныя козы даюць аднародную паўтонкую шэрсць — махер. Сярод іх найбольш пашырана ангорская парода. Коз гэтай пароды гадуюць ва ўсіх краінах свету. Шэрсць у іх даўжынёй 20—25 см з бляскам і шаўкавістасцю, вельмі каштоўная. Чыстапародныя ангорскія козы даюць да 2—3 кг такой шэрсці з выхадам чыстага валакна да 80%, мяса да 40 кг. Савецкая шэрсная парода выведзена скрыжаваннем казлоў ангорскай пароды з мясцовымі козамі. Жывёлы гэтай пароды маюць паўтонкую высакаякасную шэрсць і добра прыстасоўваюцца да ўмоў утрымання. Сярэдні настрыг у самцоў 3,2—4,7 кг, матак 1,6—2 кг, маладняку аднагадовага ўзросту 1—1,3 кг. Лепшыя жывёлы даюць да 6,5 кг, даўжыня шэрсці 20—30 см. Жывая маса казлоў 55—60 кг, матак 40 кг. Пладавітасць 115—116%. Двайнят нараджаецца да 25%. Малочная прадукцыйнасць за 5 мес лактацыі 150 кг.

Пуховыя козы буйнейшыя за шэрсных. Асноўная іх прадукцыя — вельмі тонкі мяккі пух. Са шкур пуховых коз (казлін) можна вырабляць кажухі, футравыя вырабы. Малочнасць 150—250 кг за год. Сярод іх найбольш пашырана арэнбургская парода. Дарослыя казлы гэтай пароды масай ад 70 да 110 кг, маткі ад 40—45 да 65 кг. З казы начэсваюць 250—350 г пуху, а з больш прадукцыйных 500—800 г. Пладавітасць 130—140%. Козы прыдонская парода маюць пух шэрага колеру розных адценняў. Сярэдні начос пуху 650—750 г, у племянных буйных казлоў да 1200 г. Пасля вычэсвання пуху коз стрыгуць: настрыг з матак 200 г, з казлоў 300 г. Выхад чыстай шэрсці 80—90%.

З малочных парод найлепшая зааненская парода. Яе радзіма Швейцарыя. Гэта найбуйнейшыя ў свеце козы. Іх сярэдняя жывая маса ад 50—60 кг да 90 кг. Племянныя казлы масай ад 70—80 да 100 кг. Масць белая, скурнае покрыва развіта слаба. Маюць высокую пладавітасць (180—250 казлянят на 100 матак). Надой 800—1200 кг за перыяд лактацыі сярэдняй тлустасцю 3,8—4,5%. Рэкордныя надоі да 3 тыс. кг малака 4,5%-най тлустасці, сухога рэчыва да 13%, казеіну 2,62, амбуміну 0,48, малочнага цукру 4,17%. Горкаўская парода драбнейшая. Жывая маса коз 45—50 кг, сярэдняя малочнасць 500—600 кг, найбольшая 1200 кг, лактацыя да 11 мес, тлустасць 4,5—5%. Пладавітасць 150—170 казлянят на 100 матак.

Мясцовыя малочныя козы найбольш каштоўныя малочнай прадукцыйнасцю. Гадуюць іх у гарадах, вёсках, прыгарадных пасёлках. Розніца ў прыродна-гаспадарчых умовах (кармленні і ўтрыманні), а таксама ў паходжанні адбілася на прадукцыйнасці і жывой масе гэтых жывёл. Маткі важаць 42—45 кг, лепшыя да 50 кг, казлы 50—60 кг. Малочная прадукцыйнасць 450—550 кг; некаторыя даюць да 1000—1200 кг малака тлустасцю 4,2—5,2%. На Беларусі ў асноўным гадуюць мясцовых малочных коз.

Выбар казы для гадоўлі. У залежнасці ад таго, якой пароды жывёла патрэбна, коз адбіраюць па спецыфічных прыкметах. Кожная парода адрозніваецца знешнім выглядам. Пуховых і шэрсных коз аглядаюць і ацэньваюць да чэсання або стрыжкі. У аснову пакладзены працэнтныя адносіны шэрсці і пуху ў воўне, даўжыня і гушчыня пуховых валокнаў, а таксама аброслась казы. Па знешнім выглядзе, правільнасці складу цела і прыстасаванасці да ўмоў адзначаюць прыналежнасць казы да пароды. Жывёлу трэба агледзець з усіх бакоў у нерухомым стане і ў руху — вызначыць форму рагоў, глыбіню грудзіны, правільнасць паставы канечнасцей. Ацэньваюць і іншыя адзнакі знешняга выгляду: лінію спіны, крыжа, развіццё вымя, саскоў і зубоў. Акрамя таго, высвятляюць якасці бацькоў: прадукцыйнасць, пладавітасць, здольнасць паядаць тыя або іншыя кармы, непераборлівасць, звычкі, паводзіны, нораў.

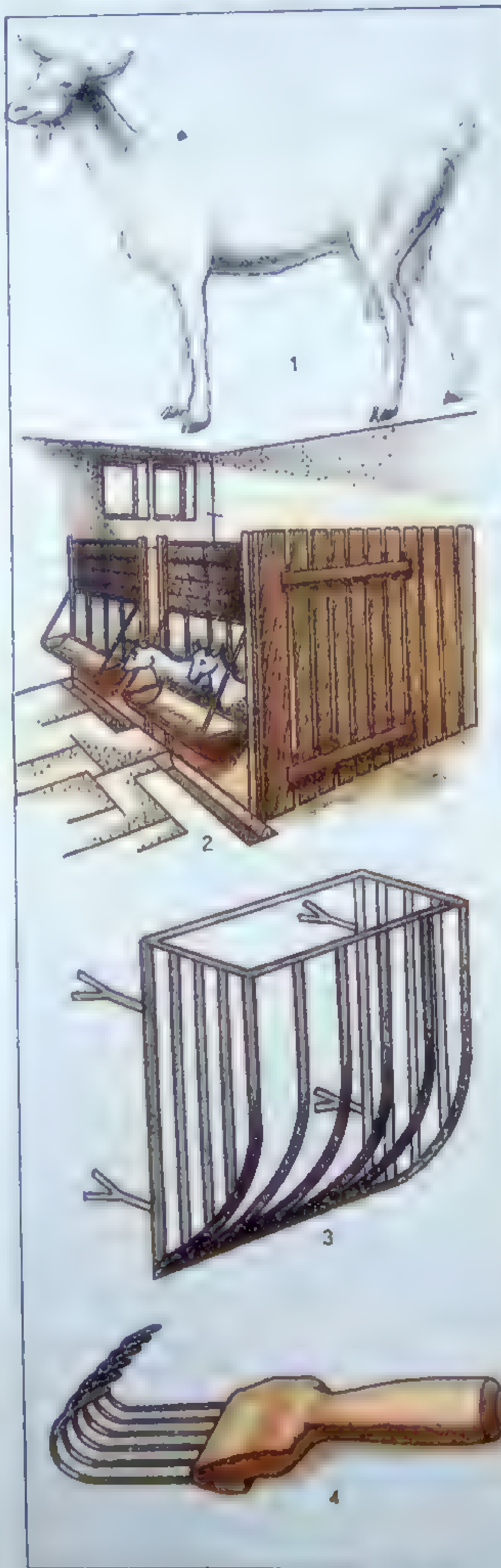
Жывёлы павінны мець высокую шэрсную або малочную прадукцыйнасць. Не рэкамендуецца набываць разнамасных (плямістых) коз або з заганамі (знешні выгляд, няправільная пастава ног, недаразвітыя скрыжаваныя рогі, няправільнай формы вымя, саскі).

У малочных коз галава павінна быць тонкая і лёгкая, вочы жывыя, вушы тонкія, празрыстыя, сярэдняй даўжыні і з кароткімі валасамі, шыя плоская тонкая, спіна прамая, не вострая, рэбры выпуклыя, тонкія, грудзіна шырокая і глыбокая, бруха вялікае, але не адвіслае, ногі дужыя, прамыя, невысокія з моцнымі капытамі. Але галоўнае — вымя. Яно павінна быць добра развітае, ёмістае, пругкае, эластычнае, злёгку зарослае мяккімі валасамі, без зацвярдзенняў. Малочнае здаровае вымя конусападобнай формы з раўнамерна развітымі малочнымі залозамі, сярэдняй велічыні саскамі са значнымі пярэднім і заднім запасамі. У цалкам выдаенай казы ўтвараецца вялікі запас (складкі скуранога мяшка, у якім знаходзіцца ўсё вымя). Чым больш ёмісты мякчэйшы запас, тым каза лічыцца больш малочнай. Вымя не павінна быць мешкападобнае, тлушчавае. Аб малочнасці казы робяць вывад па малочных венах і малочных калодзежах. Малочныя вены пачынаюцца ад вымя і пераходзяць на бруха. Там, дзе яны ўваходзяць у поласць цела, утвараюцца малочныя калодзежы. Чым таўсцей вены і шырэй калодзежы, тым больш малочнай лічыцца каза. Трэба глядзець, каб на сасках не было трэшчын і барадавак. Вельмі доўгія саскі могуць быць тугадойкія.

Пры куплі казы трэба даведацца аб яе паводзінах, гусце, зрабіць пробны ўдой і вызначыць колькасць тлушчу ў малацэ. Усё гэта дапаможа пазбегнуць памылак і няўдач пры набыцці малочнай казы.

Узнаўленне. Прадукцыйнасць коз, якіх гадуюць у дамашніх умовах, залежыць ад умення адабраць найлепшых асобін. Прадукцыйныя якасці патомства ў большай ступені залежаць ад бацькі. Таму вельмі важна, каб казёл быў ад высокапрадукцыйнай казы і меў адпаведныя знешнія формы, дастаткова вялікую жывую масу і прадукцыйнасць, дужую канстытуцыю і добра развіты касцяк. Пакуль не споўніцца год, пускаць казла ў злучку не рэкамендуецца. Вы-

Козагадоўля. 1. Каза малочнага кірунку. 2. Стойлы і кармушкі для коз. 3. Яслі для коз і авечак. 4. Грэбень для вычэсвання пуху.



Рыс. 6.

карыстоўваюць яго да 7 гадоў. Пасля акоту каза прыходзіць у ахвоту на 10—14-ы дзень. Ахвота цягнецца 24—36 гадз. Калі ў гэты перыяд казу не абсеменіць, то ахвота ў яе паўторыцца ўвосень. Пры жаданні атрымаць патомства 2 разы на год трэба не прапусціць наступную пасля першага казлення ахвоту, таму што вясной і летам яна выяўляецца слабей. Але нават пры выкананні ўсіх правіл злучкі неаплодненых матак застаецца 15—20%. Працягласць сукознасці 146—158 дзён. У час цяжарнасці трэба правільна карміць казу. Корм павінен быць пажыўны, добрай якасці. Не трэба даваць пераахалоджаныя, забруджаныя або кіслыя кармы. Пажадана трымаць цяжарных матак асобна ад іншых коз.

У большасці коз казленне (роды) праходзіць нармальна і дапамога ім не патрэбна. У першыя дні пасля казлення маткам даюць лёгказасваяльныя кармы: добрае сена ў невялікай колькасці, вотруб'е, мучное пойла. Да звычайнага кармлення пераходзяць на 3—4-ы дзень пасля казлення. Народжаных казлянят абціраюць сухой анучай, абразаюць і апрацоўваюць ёдам пупавіну, ачышчаюць мордачку ад слізі. У казы абстрыгаюць шэрсць каля вымя, абмываюць яго цёплай вадой, выціраюць чыстым ручніком. Пасля гэтага да маці падсаджваюць казлянят або здойваюць і выпойваюць ім малодзіва.

Гадоўля казлянят патрабуе пэўных навыкаў і ведаў. У пуховай і шэрснай козагадоўлі шырока распаўсюджана кармленне іх пад маткай. У малочнай козагадоўлі казлянят адымаюць. Пры вырошчванні маладняку пад маткамі догляд за імі нескладаны. Казляняты ссуць цёплае малако і добра растуць, аднак ужо ў 3—4-месячным узросце яны пачынаюць худзець, часта вострымі зубамі раняць саскі. Таму ў гэтым узросце маладняк трэба адымаць ад маці і прывучаць да кармоў. Казляняты, гадаваныя без маці і пад маці, нічым не адрозніваюцца. Пры ручным выпойванні трэба выконваць санітарна-гігіенічныя правілы, каб пазбегнуць страўнікава-кішачных захворванняў. Посуд пасля кожнай выпайкі трэба старанна мыць гарачай вадой і сушыць, малако перад выпайкай падаграваць да 38 °C.

У першыя 3 дні малодзіва скормліваюць нованароджаным казлянятам у абавязковым парадку. Яно дапамагае ачышчэнню страўніка ад першароднага калу, фарміраванню ахоўных функцый і імунітэту арганізма. Першыя струменьчыкі малодзіва здойваюць у асобны посуд і выліваюць. У першы месяц казлянят пояць неразведзеным мацярынскім малаком: 3 дні па 240 г (20 г на адно кармленне), з 4-га па 8-ы дзень яго павялічваюць да 450 г (75 г на адно кармленне), з 14-га па 30-ы дзень — да 1 л (250 г на адно кармленне). Затым 2—3 тыдні 3 разы на дзень пояць малаком, разведзеным на 50% кіпячонай вадой, з дамешкам аўсянай або пшанічнай мукі. У наступным замест малака даюць пойла з пшанічнага вотруб'я.

Піць малако з міскі казляня прывучаюць з дапамогай указальнага пальца, які апускаюць ў малако. Калі казляня пачынае самастойна піць, палец з рота вымаюць. У 2—3-тыднёвым узросце казляня пачынаюць прывучаць да грубых кармоў з дабраякаснага сена. З месячнага ўзросту даюць канцэнтраты, лепш сумесь з вотруб'я, драблёнага аўса і макухі. У сумесь дабаўляюць мел (5 г на галаву). Да 3-месячнага ўзросту казляняты становяцца нармальна развітымі. Пры вырошчванні пад маткамі казлянят можна падкормліваць каровіным малаком. Да пашы іх прывучаюць паступова.

Адымаюць казлянят ад матак у 4-месячным узросце. Да гэтага часу маладняк павінен падужэць і самастойна есці грубыя і канцэнтраваныя кармы. Адымаць трэба паступова, на працягу 7—10 дзён. У гэты перыяд казляняці трэба даваць 0,2—0,4 кг канцэнтраваных кармоў — драблёнага аўса з вотруб'ем, пойла з аўсянай або кукурузнай мукі. Канцэнтраты даюць 2—3 тыдні пасля адымання. Пасвіць казлянят трэба асобна ад матак, каб яны не маглі зноў іх ссаць.

Утрыманне коз. Козы не патрабавальныя да памяшкання. Іх можна трымаць у хляве, каморы, сенцах. Яны не баяцца холаду, але не пераносяць сырасці. Памяшканне павінна быць светлае і сухое з доступам свежага паветра, але без скразнякоў. У рубленым хляве трэба пазатыкаць шчыліны, а вокны і дзверы павінны быць шчыльна прыгнаны. Тэмпература ў памяшканні можа быць 5—10 °C. Падлогу трэба класці з невялікім нахілам да задняй сцяны, дзе робяць асцёкавы жолаб. Адлегласць ад падлогі да ніжняга краю яслей-кармушак павінна быць 60—70 см, каб жывёлы не маглі раскідваць сена. Для сена пажадана рабіць круглыя кармушкі кошыкавага тыпу і накрываць іх вечкам. Ваду для паення можна наліваць у вёдры, якія навешваюць на дзверы. У памяшканні павінен быць заўсёды свежы подсціл з саломы, але можна карыстацца і апілкамі, торфам, сухім лісцем, ігліцай. Гной прыбіраюць вясной у цёплы час. Пасля таго, як коз выганяюць на пашу, кармушкі старанна мыюць вадой са шчолакам або содай, памяшканне чысцяць і беляць вапнай. Зімой штодзень неабходна выпускаць коз на прагулкі на 4—5 гадз у сонечныя дні з невялікім марозам і на 1—2 гадз у марозныя. Летам у цёплы перыяд іх можна трымаць пад паветкай.

Рацыёны для коз трэба складаць з улікам іх жывой масы і фізіялагічнага стану. У нязлучны перыяд жывёле патрэбна менш корму, чым у злучны. Казлам у залежнасці ад жывой масы (95—115 кг) патрэбна 1,8—2 кармавыя адзінкі, 185—200 г страўнага пратэіну. Для гэтага ім дастаткова ў суткі даваць сена 2,5 кг, аўса 0,6 кг, сіласу (лепш кукурузнага) 1 кг. У злучны перыяд нормы павышаюць да 2—2,5 кармавой адзінкі, 200—240 г страўнага пратэіну, што забяспечваецца кармамі: сена 2,5 кг, зерне аўса 0,5, ячменю 0,3, проса 0,2, сіласу 1 кг. У пашавы перыяд казлы з'ядаюць да 5—6 кг травы.

Ялавых і сукозных матак у першай палавіне цяжарнасці кормяць аднолькава. З другой палавіны сукознасці і ў перыяд казлення маткам даюць лепшыя кармы. Першыя два тыдні стойлавага ўтрымання козам звычайна даюць якаснае сена, потым больш грубыя кармы, а ў халодны перыяд дабаўляюць салому, вясной зноў пераводзяць на сена. У лістападзе—снежні ў коз пуховых парод хутка расце пух, у студзені—лютым звычайна ў арганізме матак развіваецца плод, закладваюцца пуховыя фалікулы ў скуры плода, фарміруецца пуховая прадукцыйнасць будучага маладняку. Пры дрэнным кармленні нармальнае цячэнне гэтых працэсаў парушаецца.

У пуховай і шэрснай козагадоўлі ў стойлавы перыяд рэкамендуюцца кармы: для аднагадовага маладняку сена 2, канцэнтратаў козлікам 0,5, козачкам 0,3 кг; для дарослых матак сена 2,5, сіласу 1,5—2 кг. Пры ранневеснавым казленні ў сутачны рацыён дабаўляюць 0,2 кг канцэнтраваных кармоў на працягу двух месяцаў да казлення і 0,4 кг на падсосны перыяд. Раніцай і ўдзень скормліваюць менш каштоўнае і сярэдняе па якасці сена, увечары — лепшае. Раніцай звычайна даюць 30—50% дзённай нормы сена.

Са стойлавага ўтрымання на пашавае коз пераводзяць паступова. У пераходны перыяд, калі на пашы яшчэ мала травы, жывёлу раніцай перад выганам на пашу і вечарам падкормліваюць сенам і канцэнтратамі. На працягу года козы як мага больш павінны быць на выпасе. Гэта значна павышае іх прадукцыйнасць.

Вясной і ўвосень коз выганяюць на пашу пасля высыхання расы. Пасьба па расе, асабліва халоднай, можа выклікаць захворванне капытоў і прывесці да кульгавасці жывёлы. Нельга іх пасвіць і па абледзянелай траве пры галаледзіцы. Летам коз пояць два разы: раніцай і ў другой палавіне дня. У перыяд пашавага ўтрымання козам штодзень трэба даваць соль-лізунец.

Часанне коз. Пух вычэсваюць з шэрсці коз у перыяд іх натуральнай лінькі. Гэта вельмі працаёмкі працэс, праводзіцца ўручную. Вычэсваюць коз пуховых парод, іх помесі і грубашэрсных з добра развітым пуховым падшэрсткам звычайна ў 2-й палавіне зімы — пачатку вясны ў залежнасці ад кліматычных умоў і стану ўкормленасці жывёлы, яе полу і ўзросту. Пры добрай укормленасці жывёла ліняе больш інтэнсіўна, маткі пачынаюць ліньку хутчэй, чым маладняк, грубашэрсныя козы раней, чым іх помесі. Пачынаць вычэсванне пуху трэба, калі на паверхні шэрснага покрыва коз з'явяцца першыя выліналыя пушынкі і пры пагладжванні рукой па ўнутраным баку разгорнутых пасмаў шэрсці пух лёгка аддзяляецца ад руна. Пры дачасным часанні пух ірвецца і жывёла адчувае боль. Спазненне з часаннем прыводзіць да страты пуху, частковага яго злямцавання і забруджван-

ня восцямі. Шматпуховых коз вычэсваюць 2 разы з 2—3-тыднёвым перапынкам паміж часаннямі.

Пух вычэсваюць спецыяльным грэбенем — драўлянай лапатачкай з доўгімі загнутымі ў выглядзе паўкольцаў зубамі, зробленымі з якаснага стальнога пругкага дроту дыяметрам 2—3 см. Адлегласць паміж зубамі 0,5 і 1—1,5 см. Першыя вычэсваюць пух, другія — папярэдне расчэсваюць пасмы і вызваляюць шэрсць ад смецця і іншых дамешкаў. Жывёлу кладуць бокам на насціл, звязваюць ёй ногі (дзве пярэднія і адну заднюю). Спачатку часальшчык расчэсвае шэрсць больш рэдкім грэбенем у тым напрамку, як ляжаць пасмы, выпроствае іх і ачышчае шэрснае покрыва ад смецця. Потым пачынае вычэсванне пуху. Грэбень вядуць у напрамку росту пасмаў зверху ўніз, ад спіны да жывата. Кожны ўчастак шэрснага покрыва прачэсваюць некалькі разоў, пакуль аддзяляюцца пуховыя валокны.

Пры правільным доглядзе і добрым кармленні козы рэдка хварэюць. Амаль пры ўсіх інфекцыйных хваробах тэмпература цела павышаецца да 41—42 °С (норма 39—40 °С), пульс пачашчаецца да 100 удараў за мінуту і больш (норма 70—80), з'яўляецца задышка, вушы становяцца халоднымі, апетыт прападае.

Асноўныя хваробы коз такія, як і ў жвачнай жывёлы: стаматыт, тымпанія, гастраэнтэрыт, атручэнне, бронхапнеўманія, з паразітарных гіпадэрматоз, псараптоз і саркаптоз, дэмадэкоз. Іх апісанне, спосабы прафілактыкі і лячэння гл. ў раздзеле *Гадоўля буйной рагатай жывёлы.*

Трусагадоўля

Трусы на дамашняй ферме — самая пладавітая, скараспелая і выгадная жывёла (рыс. 9). У здаровай трускі за год можа быць 5—6 атрусенняў, ад яе можна атрымаць больш за 30 трусянят (калі іх выгадаваць, будзе 60—70 кг у жывой масе) і каля 20 шкурак. **М я с а т р у с о ў** мае нізкую каларыйнасць, але ў ім ёсць паўнацэнны бялок пры нязначнай колькасці халестэрыну, яно асабліва карыснае дзецям, пажылым людзям, а таксама тым, у каго хворыя страўнік, печань, сардэчна-сасудзістая сістэма. **Ш к у р к і т р у с о ў** выкарыстоўваюць у футравай прамысловасці. Са скуры шыюць абутак і скурана-галантарэйныя вырабы. **Т р у с і н ы п у х** ідзе на выраб асабліва каштоўных сартоў фетру, велюру і трыкатажу.

Біялагічныя асаблівасці трусоў. Усе пароды свойскіх трусоў пайшлі ад паўднёваеўрапейскага дзікага труса. Жывуць трусы 6—8 гадоў. Тэрмін іх аптымальнага выкарыстання 3—4 гады. Нямалаважна ведаць, што ў трусоў тонкія трубчастыя косці ног і параўнальна слабы пазваночнік, таму яны часта (асабліва трусяняты) ломяць ногі, а пры нечаканым перапудзе і няўдалых рухах пашкоджваюць пазваночнік.

Трус — раслінаедны, ён грызе корм, таму зубы ў яго, асабліва разцы, маюць спецыфічную будову, а разцы і карэнныя зубы растуць на працягу ўсяго жыцця. Пярэдняя частка разцоў пакрыта трывалым слоем эмалі, пры паяданні корму яны пастаянна долатападобна завострываюцца. Іклаў у труса няма. Стрававальны апарат добра развіты. Маючы аб'ёмісты аднакамерны страўнік, трус бесперапынна выдзяляе страўнікавы сок, які вызначаецца павышанай кіслотнасцю і вялікай ператраўнай сілай. Трусаводу неабходна ведаць, што трус паядае начны кал. Мяркуюць, што гэта з'яўляецца біялагічным прыстасаваннем трусоў да захавання ў арганізме важных вітамінаў і лепшага выкарыстання пратэіну.

Нармальная тэмпература цела ў трусоў 38,5— 39,5 °С. У зімовы перыяд яна можа паніжацца да 37,5 °С, а летам павышаецца да 40,5—41 °С. Пульс 120—160 удараў за мінуту. Нармальная колькасць дыхальных рухаў 50—60 за мінуту. Агульная колькасць крыві прыкладна 4,5—6,7% ад масы цела.

Пароды трусоў. Трусы розных парод адрозніваюцца афарбоўкай шкуркі, асаблівасцю будовы валасянога покрыва, велічынёй і складам цела. Усе пароды трусоў па даўжыні валасянога покрыва падзяляюцца на кароткашэрсных, нармальнашэрсных і даўгашэрсных, паводле памераў цела — на буйных, сярэдніх і дробных; паводле характару прадукцыі, што атрымліваюць ад іх, — на мяса-шкуркавыя, мясныя і пуховыя.

На сучасным этапе ў розных краінах свету вядома каля 60 парод трусоў. На тэрыторыі былога СССР найбольш пашыраны і гадуюцца ў асабістых дапаможных гаспадарках наступныя пароды: шэры і белы волат, чорна-буры, серабрысты, венскі блакітны, савецкая шыншыла, матылёк пуховы, савецкі мардэр, чорна-агністы, вавёрка, кароткашэрсны.

Б е л ы в о л а т — парода буйных мяса-шкуркавых трусоў. Сярэдняя жывая маса 5,1 кг, даўжыня тулава 60 см, абхват грудзей за лапаткамі 37 см (у рэкардыстаў адпаведна больш за 8 кг, 73 см, да 42 см). Сярэдняя пладнасць да 8 трусянят у прыплодзе. Трусы гэтай пароды маюць прыгожае бліскучае валасяное покрыва, без плям і крэмавага налёту. Ад іх атрымліваюць прыгожую шкурку буйнога памеру, якую можна выкарыстаць у натуральным выглядзе або афарбаваць пад футра каштоўных пушных звяркоў. Трусоў гэтай пароды выкарыстоўваюць як паляпшальнікаў для павышэння жывой масы жывёл іншых парод.

С е р а б р ы с т ы трус — скараспелая мяса-шкуркавая парода, выведзеная метадам чыстага развядзення трусоў пароды шампань. Гэтыя трусы маюць вялікую жывую масу, добрую жыццястойкасць і прыстасаванасць да мясцовых умоў. Афарбоўка валасянога покрыва серабрыста-шэрая і ў залежнасці ад суадносін чорных і белых валасоў можа быць цёмна-шэрай, светла-серабрыстай і сярэднесерабрыстай. Кончыкі вушэй, мордачкі, канечнасці і верх хваста афарбаваны значна цямней, чым тулава. Трусяняты нараджаюцца чорныя, серабрыстую афарбоўку набываюць ва ўзросце з 1 да 4 месяцаў. Сярэдняя жывая маса жывёл 4,5 кг, даўжыня тулава 57 см, абхват грудзей 36 см, пладнасць да 8 трусянят у прыплодзе.

С а в е ц к а я ш ы н ш ы л а — айчынная парода мяса-шкуркавага кірунку. Парода выводзілася шляхам узнаўленчага скрыжавання трусоў пароды шыншыла з белым волатам, далейшага адбору і падбору па жывой масе, скараспеласці, прыстасаванасці да мясцовых умоў. Жывёлы маюць прыгожую блакітнавата-шэрую афарбоўку валасянога покрыва. Пры раздзіманні футры выразна вырысоўваецца разетка з пяццю зонамі: каля асновы шырокая блакітная, вышэй светлая, потым вузкая цёмная (пух), белая і чорная. Характэрная адзнака гэтай пароды — светлы абадок валасянога покрыва вакол вачэй, светлы клін на патыліцы, белыя жывот, унутраны бок канечнасцей і ніз хваста, чорная палоска на вушах і верхняй частцы хваста. Вочы карычневага або цёмна-шэрага колеру. Маладняк хутка расце і па скараспеласці не саступае трусам спецыялізаваных мясных парод. Жывая маса ва ўзросце 60 дзён 1,8 кг, 90 — 2,8 кг. Жывая маса дарослага труса ў сярэднім 5 кг, даўжыня тулава 62 см, абхват грудзей 37 см. Сярэдняя пладнасць самкі да 8 трусянят у прыплодзе.

Ч о р н а-б у р ы т р у с — высокапрадукцыйная айчынная парода мяса-шкуркавага кірунку. Выведзена шляхам складанага ўзнаўленчага скрыжавання трусоў трох парод: фландр, белы волат і венскі блакітны. Жывёлы маюць прыгожае валасяное покрыва, якое нагадвае футра чорна-бурай лісы. Аднатоннае валасяное покрыва чорнага колеру на шыі, спіне і азадках, на баках з добра выражанай занальнасцю (блакітная, цёмная, светлая і чорная, якая ўтварае вуаль). Сярэдняя пладнасць 7—8 трусянят у прыплодзе. Жывая маса ў сярэднім 4,7 кг, у рэкардыстаў — 7 кг. Па скараспеласці і аплаце корму жывёлы не саступаюць трусам пароды белы волат і савецкая шыншыла, добра прыстасаваны да суровага клімату сярэдняй і паўночнай паласы нашай краіны.

Ш э р ы в о л а т — высокапрадукцыйная айчынная парода мяса-шкуркавага кірунку. Сярэдняя жывая маса трусоў 5 кг, даўжыня тулава 60—61 см, абхват за лапаткамі 38 см. Сярэдняя пладнасць 7—8 трусянят. Жывёлы гэтай пароды могуць мець шэра-заечую, цёмна-шэрую, чорную, рэдка белую афарбоўку. Пры раздзіманні валасянога покрыва выяўляецца разетка з пяці зон.

Б е л а р у с к і п л я м і с т ы (беларускі матылёк) — парода сярэдніх трусоў, выведзеная ў Гомельскай вобласці скрыжаваннем пароды матылёк з мясцовымі беспароднымі трусамі і пародай фландр. Трусы добра прыстасаваны да мясцовых кліматычных умоў, маюць моцны склад цела, добрыя мясныя якасці. Маладняк добра адкормліваецца. Валасяное покрыва густое, захаваны і рысунак, характэрны для матылька. Часам плямы бываюць шэрыя і карычневыя (шакаладнага колеру). Сярэдняя жывая маса жывёл 4,3 кг, даўжыня тулава 54,1 см, абхват грудзей 36 см. Самкі малочныя і пладавітыя, даюць у прыплодзе ў сярэднім 7—8 трусянят. Недахопамі з'яўляецца пухлявасць валасянога покрыва, што абясцэньвае шкурку, і не заўсёды выразны рысунак плям. Трусоў гэтай пароды ў асноўным гадуюць трусаводы-аматары.

Б е л ы п у х о в ы — айчынная парода пуховых трусоў. Выведзена метадам паглынальнага скрыжавання мясцовых малапрадукцыйных пуховых трусоў з ангорскімі і далейшым адборам і падборам па-

водле адзнакі пуховай прадукцыйнасці, жывой масы і моцнага складу цела. Сярэдняя жывая маса 4 кг, даўжыня тулава 54 см, абхват грудзей 34 см. Валасяное покрыва чыста-белае, эластычнае, на 92—96% складаецца з пуху, восцевыя валасы складаюць 4—8%. Даўжыня пуху 6—7 см, гадавы начос пуху з самцоў 430 г, у самак 420 г.

Каліфарнійская спецыялізаваная мясная парода трусоў атрымана метадам скрыжавання парод шыншыла, рускі гарнастаевы і новазеландская белая. Валасяное покрыва густое, шчыльнае, белага колеру. Вушы, кончык носа, хвост і ногі цёмныя. З-за добрай мяснасці і скараспеласці (асабліва хутка растуць да чатырох месяцаў) яны выкарыстоўваюцца для атрымання бройлераў. Сярэдняя жывая маса трусянят у 2-месячным узросце 1,8—2,3 кг, у 3-месячным 2,7—3,4 кг, дарослых жывёлін 4,4 кг. Забойны выхад бройлераў складае 50—60%. Самкі вызначаюцца высокай малочнасцю і плоднасцю — 8—10 трусянят у прыплодзе.

Новазеландская белая спецыялізаваная мясная

Трусагадоўля. А. Пароды трусоў: а — беларускі плямісты (беларускі матылек); б — венскі блакітны; в — белы волат; г — серабрысты. Б. Клеткі для трусоў: а — клетка для дзвюх самак (1 — гняздавое аддзяленне; 2 — кармавое аддзяленне; 3—кармушка для травы і сена, адна кармушка для дзвюх самак; 4 і 5 — дзверцы ў кармавое і гняздовое аддзяленні); б — дзевяціклетачны драўляны трусятнік (1 — выгляд спераду; 2 — папярочнае сячэнне); в — групавая клетка для адсаджанага маладняку. В. Абсталяванне клеткі для трусоў: 1 — кармушка; 2 — яслі для травы і сена; 3 — матачнік (гняздо); 4 — паілка; 5 — бункерная кармушка; 6 — бутэлечная паілка.

Рыс. 9.

п а р о д а трусоў выведзена шляхам адбору альбіносаў сярод трусоў пароды новазеландская чырвоная. Трусы скараспелыя, высокамясныя. Валасяное покрыва чыста-белае, густое і эластычнае. Сярэднія пародныя даныя: жывая маса дарослых трусоў 4,5—5 кг (пры даўжыні тулава 47—49,5 см), 2-месячных трусянят 1,8—2,3 кг, 3-месячнага — 2,7—3,3 кг, пладнасць самак 8—10 трусянят у прыплодзе, малочнасць высокая.

Утрыманне. Перш чым купіць звяркоў, будучы трусавод павінен узважыць магчымасць сваёй гаспадаркі, ці будзе там месца для клетак, ці ўдасца нарыхтаваць неабходную колькасць кармоў, бо толькі для адной трускі з прыплодам патрэбна на год прыкладна 300 кг канцэнтратаў, 107 кг сена, 120 кг бульбы, караняплодаў і харчовых адходаў, 412 кг зялёнай травы. Ад сістэмы ўтрымання і кармлення залежаць стан здароўя, рост, мясістасць і якасць шкуркавай прадукцыі жывёл.

Клеткі. Трусаводы-аматары звычайна трымаюць трусоў у вонкавых клетках рознай канструкцыі, зробленых з дрэва, цэглы, саману або любога іншага даступнага ў гэтай мясцовасці матэрыялу. Пры ўтрыманні ў такіх клетках у трусоў павышаецца супраціўляльнасць да захворванняў і паляпшаецца якасць шкуркі. Дарослым трусам выдзяляюць індывідуальныя клеткі, а маладняк размяшчаюць групамі ў клетках або на выгулах.

Рэкамендаваныя памеры клеткі са сталым матачнікам для дарослага пагалоўя: даўжыня 110—130 см, шырыня 65 см, вышыня пярэдняй сценкі 70, задняй — 55 см. У клетцы майструецца перагародка з лазам (20×20), якая падзяляе яе на гнездавое і кармавое аддзяленні. У гнездавым аддзяленні дзверцы і падлогу неабходна зрабіць драўлянымі, а ў кармавым — сеткавымі або рэйкавымі. Сценкі і страха павінны быць добра прыганыя, без шчылін. Плошча адной клеткі 0,5—0,7 м².

Яслі для сена і травы ставяць адны на дзве клеткі, зацягнуўшы іх сеткай памерам ячэек 4×4 см. Яслі адначасова служаць і перагародкай паміж клеткамі. На дзверцы кармавога аддзялення навешваюць металічную паілку і кармушку для канцэнтраваных кармоў і мешанак. Страху робяць з добра падагнаных дошак і з казыркам у 20—30 см для аховы ад снегу, дажджу і прамых сонечных промняў. Звычайна клеткі ставяць на слупках вышынёй 80—100 см. Клеткі робяць і шмат'ярусныя, але з добра ізаляванай падлогай, каб мача не трапляла з верхняга яруса на ніжні. Клеткі лепш за ўсё рабіць з дошак таўшчынёй 2 см, а дзверцы — таўшчынёй 3 см.

Аснову клеткі для маладняку робяць у выглядзе драўлянага каркаса. Заднюю, бакавую сценкі і страху робяць драўлянымі, а пярэднюю сценку, падлогу і дзверцы з сеткі. Яслі мацуюць уздоўж фасаднай сценкі.

Памеры клетак могуць змяньвацца, але звычайна іх робяць даўжынёй 2,5—3 м, шырынёй 1 м, з вышынёй пярэдняй сценкі 70 см, задняй — 40 см. Зімой абавязкова выкарыстоўваюць подсціл, мяняючы яго праз кожныя 3—5 дзён, пярэднюю сценку ўцяпляюць саламянымі матамі. Норма плошчы падлогі на адну галаву маладняку 0,2 м².

У паўночных раёнах зімой трусоў трымаюць у памяшканнях (хлявах), а летам, вясной і восенню клеткі выносяць на адкрытыя пляцоўкі. У халоднае надвор'е неабходна добра забяспечваць жывёл сухім подсцілам (сена, салома безасцюковых). У паўднёвых раёнах часам верх і бакі клетак закрываюць на зіму плёнкай, і ў такіх умовах атрымліваюць прыплод круглы год. У сярэдняй паласе краіны атрыманне прыплоду плануецца на люты—жнівень.

Спецыялістамі Украіны для падсобных трусагадоўчых ферм распрацаваны канструкцыі параўнальна недарагіх разборных клетак з электразварнай сеткі, якія абсталёўваюцца кармушкай для канцэнтраваных кармоў, яслямі для сена і травы, паілкай. Такія клеткі можна ставіць пад паветкай, у хляве або пад страхой на адкрытым паветры.

Выпускаецца клетка КСК-1 у чатырох варыянтах, у залежнасці ад змены камплектнасці пастаўкі. Канструкцыя прадугледжвае размяшчэнне клетак у адзін-два ярусы. Памеры клеткі (м): даўжыня 1 м 28,5 см, шырыня 1 м 2,5 см, вышыня 92 см. Клетка разлічана на 12 галоў маладняку або двух дарослых трусоў.

Трэба мець на ўвазе, што трусы асабліва адчувальныя да чысціні паветра і вільготнасці, а павышаная колькасць аміяку і серавадароду адмоўна ўплывае на прадукцыйнасць жывёл. Участак для трусафермы выбіраюць сухі, які не залівае веснавая вада, абсаджваюць яго дрэвамі або кустамі, каб ахаваць клеткі зімой ад вятроў і снежных заносаў, а летам ад прамых сонечных промняў. Клеткі і выгулы для ўтрымання трусоў ставяць фасадам на захад або паўднёвы ўсход, таму што трусы схільныя да сонечных і цеплавых удараў.

У якасці інвентару для кармлення трусоў канцэнтраванымі кармамі і паення звычайна выкарыстоўваюць круглыя гліняныя, пластмасавыя, шкляныя (аргшкло), а таксама драўляныя кармушкі. На кожную дарослую жывёлу трэба мець дзве кармушкі (адну для вады). Шырока выкарыстоўваюцца бункерныя самакармушкі, разлічаныя на 3—5-дзённы запас грануляванага корму або зерня. Корм самацёкам паступае з бункера ў латак, дзе знаходзіцца на адным узроўні, зручным для паядання жывёламі. Робяць такія кармушкі з ліставой сталі таўшчынёй 0,7—0,8 мм, іх даўжыня 300 мм. Кармавы латак падзелены перагародкамі. Кармушка мацуецца на клетку з дапамогай восі, адносна якой можа паварочвацца для перыядычнай ачысткі, і кручка.

Кармы. Самыя пашыраныя кармы для трусоў — трава, сена, караня- і клубняплоды, сілас, канцэнтраты, харчовыя адходы, мінеральныя і вітамінныя дабаўкі.

Зялёныя кармы. Зялёнай травой трусоў кормяць з вясны і да позняй восені. Яны ахвотна ядуць бабова-злакавыя сумесі, адуванчык, лопух, крываўнік, баршчэўнік, піжму, малачай, трыпутнік, люцэрну. Можна скормліваць свірэпу, мышыны гарошак, гусялапку, пырнік, палын, а таксама бацвінне морквы, буракоў, турнэпсу, бульбы і іншых агародных культур. Траву лепш даваць свежаскошаную, але мокрую траву перад дачай трэба абавязкова правяліць пад паветкай. Вясной пераходзіць на кармленне зялёнымі кармамі трэба паступова, пачынаючы з 50—100 г на галаву ў суткі. Поўную норму травы можна даваць прыкладна праз тыдзень. Пры ўключэнні ў рацыён бабовых траў значна менш патрабуецца зерня і ўдзешаўляецца кармленне. Калі ў жывёл назіраецца расстройства стрававання, траву ў рацыёне скарачаюць да мінімуму і даюць сена.

Скормліванне свежага бацвіння буракоў, бручкі, капуснага лісця нярэдка выклікае тымпанію (уздуцце). Каб папярэдзіць гэта, бацвінне трэба старанна прамываць, правяльваць і пачынаць скормліваць з невялікіх доз (дарослым 300 г, маладняку 30—40 г). Дарослым трусам можна даваць 400—1000 г зялёнай масы, маладняку — 100—400 г у дзень.

Нарыхтоўваючы дзікарослыя травы, трэба асцерагацца ядавітых раслін, якія выклікаюць цяжкія атручэнні і гібель жывёл. Найбольш небяспечныя для трусоў блёкат, казялец едкі, чамярыца, мудранка, кураслеп, беладонна, балігалоў, дурнап'ян, цыкута ядавітая, чыстацел, наперстаўка, познацвет.

Сакавітыя кармы. Трусы паядаюць ахвотна моркву, буракі, капусту, гарбузы, турнэпс, куузіку і бульбу. Але неабходна памятаць, што празмерныя порцыі капусты, чырвоных буракоў выклікаюць паносы і тымпанію (уздуцце). Бульбу лепш уводзіць у рацыён вараную і ў сумесі з камбікормам або вотруб'ем, караняплоды старанна прамыць і нарэзаць кавалачкамі. Мерзлыя караняплоды лепш скормліваць толькі пасля праваркі (у мешанках). Кармавая капуста позняй восенню з'яўляецца незаменным кормам.

Сіласаваны корм выкарыстоўваюць зімой і вясной. Гатуюць агароднінны сілас з кармавой капусты і морквы, з морквы з бацвіннем і цукровых буракоў. Прывучаюць трусоў да сіласу паступова, пачынаючы з 25—100 г. Нарыхтоўваюць таксама зялёны корм на зіму метадам квашання. Пры гэтым выкарыстоўваюць кармавую капусту, моркву, рэпу, рэдзьку, атаву бабовых траў і разнатраўя. Здробненую масу засыпаюць у бочку, перасыпаюць соллю з разліку 2% ад масы, ушчыльняюць, закрываюць кружком і накладваюць груз.

Грубыя кармы — лугавое сена, аўсяная і прасяная салома, галінкавы корм. Найбольш пажыўнае бабовае і злакабабовае сена, скошанае да або ў час цвіцення. У чэрвені пачынаюць нарыхтоўку галінкавага корму, якім можна замяніць 15—20% сена ў рацыёне. Трусы

любяць венікі з галінак асіны, бярозы, рабіны, вярбы, акацыі, клёну, лазы і ліпы. Венікі высушваюць пад паветкай. Галінкі вольхі і дубу рэкамендуюцца пры паносах як скрапляльны сродак. Трусам даюць таксама галінкі сасны, елкі і ядлоўцу (100—200 г на галаву ў суткі). Трэба мець на ўвазе, што хвойныя пароды дрэў маюць у сабе вялікую колькасць дубільных рэчываў, эфірных алеяў і смол.

Канцэнтраваныя кармы ўключаюць зерневыя адходы, прадукты перапрацоўкі збожжа і насення алейных культур. Авёс, ячмень і кукуруза складаюць 70—80% канцэнтратаў у рацыёне трусоў. Выкарыстоўваюць таксама кукурузу ў выглядзе зерня і пачаткаў, для абагачэння рацыёну ператраўным пратэінам у камбікармы дабаўляюць здробнены гарох, віку, сачавіцу, сою, кармавы боб, макуху і кармы жывёльнага паходжання. Камбікармавыя заводы па распрацаваных рэцэптах выпускаюць паўнацэнныя кармы для трусоў, а таксама камбікармы-канцэнтраты, звычайна ў выглядзе гранул або рассыпныя. Можна таксама выкарыстаць на корм трусам і камбікармы для цялят і парасят. Птушыны корм, у якім ёсць ракавінкі, непрыгодны для трусоў.

Харчовыя адходы. Трусы ахвотна паядаюць розныя супы, кашы, бульбу і хлеб, але прывучаць іх да відаў корму трэба з ранняга ўзросту. Пры выкарыстанні харчовых адходаў неабходна сачыць, каб яны заўсёды былі свежыя. Даросламу трусу можна даваць да 200 г харчовых адходаў. У рэштکі супу дабаўляюць вотруб'е, макуху, камбікорм і інш. Хлеб трэба скормліваць толькі засушаны і чэрствы.

Вітаміны і мінеральныя дабаўкі. Нярэдка трусы зімой адчуваюць вітаміннае галаданне. Крыніцай вітаміну А служыць вітамінізаваны рыбін тлушч. Даросламу пагалоўю ўводзяць у корм па 1 г, трусным самкам па 2 г, лактуючым па 3 г у суткі на галаву. Недахоп вітаміну Е можа быць папоўнены за кошт прарошчанага зерня (10—20 г на галаву ў суткі). Кухонную соль трусы павінны атрымліваць на працягу ўсяго года з разліку 0,5—1 г маладняку і 1—1,5 г дарослым жывёлам на галаву ў суткі. Недахоп кальцыю і фосфару кампенсуецца пры скормліванні касцяной мукі і мелу.

Кармленне. Паўнацэннае збалансаванае кармленне — адна з галоўных умоў высокай прадукцыйнасці жывёл (гл. табл. 1). Пры дрэнным кармленні нельга атрымаць якасную шкурку і добрае мяса. У перыяд спакою (у самцоў у прамежках паміж злучкамі, у самак пасля адсадкі трусянят да пачатку падрыхтоўкі да злучкі) патрабуецца больш абмежаваны рацыён з меншай колькасцю энергіі і бялку. Канцэнтратаў скормліваюць не больш як 30—40 г на галаву ў суткі. У перыяд падрыхтоўкі да правядзення злучкі дакладная дазіроўка норм кармлення забяспечвае палавую актыўнасць самцоў, высокую апладняльнасць, пладнасць самак і атрыманне жыццяздольнага прыплоду. Самцам у гэты час карысна даваць розныя мешанкі, у якіх шмат караціну (траву летам, моркву зімой). У рацыён труснай самкі ўключаюць дабраякасныя лёгказасваяльныя кармы. Нельга ўводзіць у іх рацыён шмат аб'ёмістых кармоў, асабліва ў другі перыяд цяжарнасці.

Таблiца 1

Максімальныя сутачныя дачы кармоў для трусоў, г

Кармы	Дарослыя жывёлы	Маладняк ва ўзросце, мес	
		ад 1 да 3	ад 1 да 6
Трава:			
натуральных лугоў	1500	200—500	500—900
бабовых культур	1200	150—400	400—700
Зялёныя галінкі (лісцевых парод)	600	50—200	200—400
Бацвінне буракоў	200	0—50	50—100
Капуста кармавая	600	100—150	250—400
Капуснае лісце	300	0—100	100—200
Морква	600	100—250	250—400
Буракі:			
кармавыя	200	100	100—200
цукровыя	600	100—250	250—400
Турнэпс, бручка, рэпа	400	50—100	100—200
Бульба:			
вараная	400	50—150	150—300
сырая	150	0—50	50—250
Сілас	300	20—80	80—200
Сена	300	0—100	100—200
Зерне:			
злакавых	150	30—60	60—100
бабовых	50	10—20	20—30
Насенне алейных	20	5—10	10—15
Вотруб'е пшанічнае	100	5—20	20—80
Макуха, шроты (акрамя баваўнавага)	100	5—20	20—80
Мяса-касцявая мука	15	5—10	10
Соль	2,5	0,5—1	1
Мел	2	0,5—1	1

Самкам у перыяд лактацыі патрабуецца прыкладна ў 2,5 раза больш кармоў, чым у перыяд спакою. Неабходна таксама даваць ім кармы, якія спрыяюць малакаўтварэнню: летам — зялёную траву, зімой — караняплоды. Самкі павінны атрымліваць разнастайныя канцэнтраты: авёс, кукурузу, гарох, пшанічнае вотруб'е ў сумесі са сланечнікавай, ільняной макухай і варанай бульбай, а таксама кармы жывёльнага паходжання. Нормы кармлення паступова павялічваюць з 20-га па 45-ы дзень лактацыі. На кожнае трусяня дабаўляюць зімой па 30 г канцэнтратаў і па 20 г сена, летам па 25 г канцэнтратаў і 70—100 г травы.

Новыя кармы ўключаюць у рацыён, пачынаючы з невялікіх доз. У першыя дні пасля адымання трусянятам даюць тыя самыя кармы, што і да адымання ад маці. Паступова ў іх рацыён уводзяць новыя лёгка засваяльныя кармы. Нормы кармлення павялічваюць прыкладна праз кожныя 5—7 дзён. Нельга скормліваць маладняку грубае сена і салому, агрубелую зеляніну, адходы бахчавых і агародных культур, каб не выклікаць страўнікава-кішачных захворванняў. Ад правільнай падрыхтоўкі кармоў да скормлівання залежаць здароўе, рост і развіццё жывёл. Трэба памятаць, што камбікармы-канцэнтраты, напрыклад, скормліваюць з дабаўкай сена, зялёнай травы або сакавітых кармоў уласнай вытворчасці, а зерне бабовых культур, кукурузы і ячменю ў рацыён уводзяць здробненым.

Кормяць жывёл у строга вызначаны час — 2—3 разы ў дзень. Кармы раздаюць толькі ў кармушкі. Пры раздачы на падлогу кармы затоптваюцца, моцна забруджваюцца, што прыводзіць да іх вялікіх страт і ўзнікнення страўнікава-кішачных захворванняў трусоў.

Для паення трусоў выкарыстоўваюць водаправодную ваду тэмпературай 18—20 °С. Прыкладная сутачная патрэба ў вадзе трусных самак складае 1 л, лактуючых — да 2 л. У залежнасці ад віду корму, фізіялагічнага стану труса, а таксама ад тэмпературы навакольнага асяроддзя патрэба ў вадзе можа змяншацца. Заліваць ваду ў паілкі рэкамендуецца перад пачаткам раздачы корму. Паілкі павінны быць чыстыя.

Размнажэнне. Палавая спеласць у трусоў сярэдніх парод заканчваецца ў 3,5—4,5 мес, у буйных — у 5—8 мес. Прыплод можна атрымліваць на працягу ўсяго года, але трэба мець на ўвазе, што ў верасні — лістападзе палавая актыўнасць самак зніжаецца. Дарослая самка ў год дае прыплод 4—5 разоў.

Цяжарнасць (труснасць) складае 28—30 дзён з адхіленнямі на 1—2 дні.

Перад пачаткам года трусавод павінен скласці прыкладны каляндар злучак, атрусенняў, плануючы атрымаць ад дарослых самак 4—5, а ад маладых 1—2 атрусенні (гл. табл. 2).

Рамонтны маладняк, пакінуты на племя, трэба злучаць ва ўзросце 6—8 мес, калі рост і развіццё ў асноўным заканчваюцца. Разавых самак пакрываюць ва ўзросце 4—5 мес. Тэрмін выкарыстання племяннога пагалоўя ў сярэднім 3 гады, каштоўных жывёл выкарыстоўваюць на працягу 5 гадоў.

Пры падрыхтоўцы да злучкі трусы павінны быць укормленыя, але не атлусцелыя. Худыя ці атлусцелыя самцы і самкі дрэнна ідуць у злучку, часцей прыносяць мёртвых або нежыццяздольных трусянят. За дзень адным самцом можна пакрыць чатырох самак (дзвюх раніцай і дзвюх вечарам). Працяглы перапынак адмоўна ўплывае на ўзнаўленчыя здольнасці самца.

Таблiца 2

Прыкладныя календары злучак — атрусенняў

Дата злучкі	Дата атрусення	Дата адсадкі маладняку	Узрост маладняку, дзён	
			пры адсадцы	пры рэалізацыі
	У раёнах з адносна цёплай зімой (-10...-20 °C)			
25/XI—1/XII	25/XII—1/I	10—15/II	45	90—120
15—20/I	16—21/III	1—5/V	45	90—105
5—10/V	6—11/XI	21—25/VII	45	150
21—31/VII	26—31/VIII	11—16/X	45	135—150
	У раёнах з халоднымі восенню і зімою (-25...-30 °C)			
15—20/I	15—20/II	1—5/IV	45	90
5—10/IV	5—10/V	10—15/VI	35	90
7—12/VI	7—12/VII	15—17/VII	35	120—135
27/VII—1/VIII	27/VIII—1/IX	10—15/X	45	120—135

Трусаматку пакрываюць у перыяд ахвоты, якая праходзіць на працягу некалькіх дзён; наступная настае ў розныя тэрміны, залежна ад кармлення і пары года. Ахвота ў самак лёгка вызначаецца па стане палавых органаў. Калі пятля павялічаная, ружовага колеру, то самка лёгка пакрываецца і прыносіць найбольшую колькасць трусянят. Дату пакрыцця запісваюць на трафарэтку. Рэкамендуецца самку ўпускаць у клетку да самца. Звычайна абмяжоўваюцца адным-двума пакрыццямі, пасля самку адсаджваюць. Некаторыя самкі дрэнна прымаюць самца, таму да яго такіх жывёл неабходна падсаджваць некалькі разоў, калі ж яна яго не прымае, то трэба выкарыстаць іншага самца. Кантрольную злучку праводзяць праз 5 дзён. Калі самка аплоднена, то яна самца не падпускае. У неаплодненай самкі зноў узнікае ахвота, яе падсаджваюць да самца, а праз 5 дзён праводзяць кантрольную злучку.

Труснасць вызначаюць на 13—16-ы дзень пасля злучкі. Для гэтага самку садзяць на роўную паверхню галавой да сябе. Адной рукой падтрымліваюць каля крыжа, а другой пальпіруюць жывот у вобласці таза. У аплодненай самкі матка напоўнена вадкасцю і рэзка павялічана, прамацваецца зародак авальнай формы памерам 2—2,5 см. Аднак гэта трэба рабіць асцярожна, каб не выклікаць аборту.

За 5—7 дзён да атрусення ў клеткі ставяць прадэзінфіцыраваныя матачнікі з подсцілам. Самак у гэты перыяд нельга турбаваць і перасаджваць у іншую клетку. На ферме неабходна захоўваць цішыню. Перад атрусеннем і пасля яго сочаць, каб у самак заўсёды была вада, таму што ў яе ўзнікае смага і яна можа з'есці прыплод. Старанна правяраюць якасць кармоў. Забрэсьнелыя, закіслыя кармы прыводзяць да гібелі пладоў або да абортаў.

Труска за 3—4 дні да атрусення пачынае фарміраваць гняздо, выскубаючы пух з грудзей і жывата. Калі яна гэтага не зробіць, то трэба самім асцярожна сфарміраваць гняздо і выслаць яго пухам. Атрусенне звычайна працягваецца ад 10 мін да 1 гадзіны. Адразу пасля атрусення правяраюць гнёзды, слабых трусянят адсаджваюць, выдаліўшы самку з гнязда. Для выкормлівання пад малочнымі самкамі пакідаюць па восем трусянят, пад маламалочнымі — пяцьшэсць. Трусянят з вялікіх прыплодаў падсаджваюць да самак з малым прыплодам, пры гэтым самку выдаляюць з гнязда на 10—15 мін, а ў сярэдзіне гнязда размяшчаюць трусянят, старанна ачышчаных ад пуху і іншых рэштак. Часта самкі пасля атрусення раскідваюць трусянят, прычынай таму могуць быць ахвота, адсутнасць малака і траўма саскоў. Масавыя заміранні і загрызанні адбываюцца таксама пры няправільным кармленні і ўтрыманні трусоў.

Трусяняты нараджаюцца голыя і сляпыя з жывой масай 40—80 г. Адкрываюць вочы на 11-ы дзень, пасля 18 дзён адбываецца змена малочных зубоў і трусяняты пачынаюць есці корм маці, у месячным узросце заканчваецца змена зубоў і ў 1,5 месяца трусянятам ужо не патрэбна мацярынскае малако. Неабходна пільна сачыць за развіццём нованароджаных. Калі трусяняты ляжаць спакойна, не распаўзаюцца па гняздзе, жывоцікі напоўнены малаком, шэрстка блішчыць, то іх не трэба чапаць. Малочная самка пры добрым рацыёне можа выкарміць больш за дзесяць трусянят.

Адсаджваюць маладняк ва ўзросце 45—60 дзён, летам — у 30—35 дзён, а пры ўшчыльненых атрусеннях — 28 дзён. Маладняк змяшчаюць у групавыя клеткі або ў клеткі для дарослых трусоў. Пасля адсадкі трусянятам даюць тыя самыя кармы, якія яны атрымлівалі ў падсосны перыяд. Нормы кармлення павялічваюць паступова, прыкладна праз кожныя 5—7 дзён. За ростам і развіццём трусянят сочаць рэгулярна, задзірыстых адсаджваюць у асобную клетку, таму што ў час боек утвараюцца закусы на шкурцы і зніжаецца гатунковасць. У 3-месячным узросце самцоў, пакінутых на племя, рассаджваюць па адным, самак — па дзве ў клетцы.

Пры адсадцы трусянят сартуюць паводле полу, узросту і развіцця. Вызначаюць пол наступным чынам: трусяня бяруць левай рукой за шкурку ў вобласці крыжа, прыхопліваючы хвост, а правай націскаюць на брушны вугал, адцягваючы яго. У самачак выяўляецца трохвугольнік з падоўжным разрэзам, а ў самцоў — трубачка са стромай адтулінай.

Выкарыстанне разавых самачак з'яўляецца рэзервам павелічэння вытворчасці мяса. Ва ўзросце 4—5 месяцаў (пры дасягненні жывой масы 3,2—3,5 кг) іх пускаюць у злучку. Ад самачак, якія нарадзіліся ў студзені, атрымліваюць два атрусенні (у ліпені і жніўні), а ад лютаўскіх — адно атрусенне (у жніўні). Ушчыльненыя і напаўушчыльненыя атрусенні даюць магчымасць больш інтэнсіўна выкарыстоўваць самак. Пры гэтым самку пакрываюць на 2—5-ы дзень пасля атрусення, а трусянят адсаджваюць ва ўзросце 28 дзён. У гэты перыяд трэба сачыць, каб у самкі не зніжалася маса, таму што ёй патрэбна энергія не толькі на ўтварэнне малака, але і на развіццё зародкаў. Трусаводы часцей выкарыстоўваюць напаўушчыльненыя атрусенні, самку пакрываюць на 15—20-ы дзень пасля атрусення. Забой трусоў на мяса мэтазгодны ва ўзросце 100—120 дзён, калі інтэнсіўнасць іх росту зніжаецца.

Адбор і падбор на племя. Каб трусавод-аматар меў даход ад сваёй гаспадаркі, неабходна гадаваць толькі высокапрадукцыйных трусоў, добра прыстасаваных да мясцовых кліматычных і кармавых умоў. Для гэтага трэба правільна арганізаваць адбор маладняку на племя (адбор найбольш каштоўных жывёл) і падбор пар для спароўвання, ствараць спрыяльныя ўмовы ўтрымання і кармлення трусоў. Адбіраюць трусоў паводле комплексу гаспадарча-карысных адзнак: жывой масы, якасці валасянога покрыва, складу цела, плоднасці, жыццястойкасці, скараспеласці, мяснасці. Маладняк, адабраны на племя, павінен паходзіць ад лепшых бацькоў, мець правільны склад цела, дужую канстытуцыю, вялікую масу і памеры, здольнасць добра аплачваць корм прадукцыяй.

Адбор трусоў на племя робяць у некалькі этапаў: першы ў 60-дзённым узросце, другі ў 3-месячным і канчатковы ва ўзросце 8—9 месяцаў. Такі племян-

ны маладняк служыць для замены выбракаваных са статка жывёл. Яму ствараюць больш спрыяльныя ўмовы ўтрымання і кармлення. Трэба памятаць, што якасць і колькасць прыплоду залежаць не толькі ад адбору, але і ад правільнага падбору самак да самцоў-вытворнікаў. Падбор жывёл праводзяць так, як і адбор — па сукупнасці гаспадарча-карысных адзнак.

У трусагадоўлі ўжываюць чыстапароднае развядзенне і міжпароднае скрыжаванне. Чыстапароднае развядзенне — спароўванне жывёл адной пароды. Пры такім размнажэнні ў трусоў захоўваюцца пародныя якасці і ёсць магчымасць удасканалення пароды ў цэлым і нават стварэння новай пароды. Метадам чыстапароднага развядзення, напрыклад, былі атрыманы пароды трусоў шэры волат і серабрысты. Пры чыстапародным развядзенні неабходна сістэматычна ажыццяўляць "асвяжэнне крыві", г. зн. завозіць жывёл той самай пароды з іншых раёнаў і гаспадарак. Пры міжпародным скрыжаванні найлепшыя спалучэнні атрыманы пры скрыжаванні наступных парод:

Самцы	Самкі
Белы волат Х	Савецкая шыншыла
Шэры волат Х	Серабрысты
Савецкая шыншыла Х	Венскі блакітны

Кожны трусавод павінен весці племянны ўлік. Адсутнасць дакладных звестак аб паходжанні жывёл прыводзіць да роднаснага развядзення, да атрымання слабых жывёл з нізкай прадукцыйнасцю. Пачатковай формай племяннога ўліку служыць трафарэтка (дошчачка) памерам 15×20 см, якую прымацоўваюць да пярэдняй сценкі клеткі. На ёй простым алоўкам пазначаюць даты пакрыцця самкі і атрусення, колькасць маладняку. На трафарэтцы самца запісваюць пакрытых самак, дату пакрыцця і вынікі пакрыццяў. Усе даныя, а таксама жывую масу, прадукцыйнасць трусоў, склад цела і паходжанне запісваюць у сшытак.

Падбіраючы пары, улічваюць прыкметы бацькоў, якія перадаюцца ў спадчыну. Рамонтны маладняк адбіраецца з зімовых і веснавых атрусенняў. Яму ствараюць адпаведныя ўмовы кармлення і ўтрымання, якія спрыяюць праяўленню спадчынных задаткаў.

Часанне пуховых трусоў. Трусіны пух выкарыстоўваецца ў вытворчасці трыкатажных вырабаў. Ад самкі белай пуховай пароды з прыплодам можна атрымаць да 1,5 кг пуху, ад дарослага труса — 400 г, а ад аднаго трусяняці — 100 г за тры зборы. Колькасць пуху залежыць ад умоў кармлення, утрымання жывёл, а таксама ад спосабаў збору пуху. Першы збор пуху ў маладняку пачынаюць ва ўзросце 2—2,5 мес (да пачатку ўзроставай лінькі), другі — у 4—4,5 і трэці — у 6—6,5-месячным узросце.

Існуюць два спосабы збору: выскубанне і падстрыганне. Але выскубанне мае перавагу над падстрыганнем, бо пры ім лёгка аддзяляюцца валасы, якія скончылі рост, і пух атрымліваецца аднародны па даўжыні. Выскубанне робяць з дапамогай металічных шчотак з конусападобнымі зубамі. Зваляныя валасы выстрыгаюць. Тэхніка выскубання заключаецца ў наступным: жывёлу бяруць на калені, потым паступова, пачынаючы з пярэдніх лапак, бакоў і спіны, захапіўшы невялікую пасму валасоў, прыціснуўшы яе да грэбеня, асцярожна выскубаюць. Выскубанне агузка трэба рабіць вельмі асцярожна, каб не пашкодзіць скуру.

Стрыгуць трусоў нажніцамі, пачынаючы ад хваста, далей да галавы і ад сярэдзіны спіны да жывата.

Пасля збору пух падзяляюць па сартах. Экстра — пух чыста-белы, даўжыня воласа 60 мм і больш, не дапускаюцца пабочныя прымесі (сена, салома) і зваленасць. Першы сорт — пух чыста-белы, без пабочных прымесяў і зваленасці, даўжыня воласа ад 45 да 59 мм. Другі сорт — пух чыста-белы без пабочных прымесяў і зваленасці, даўжыня воласа 30—44 мм. Трэці — пух белы, даўжыня воласа ад 11 да 29 мм, дапускаецца зваленасць больш за 3% да поўнай зваленасці і засмечанасць не больш 5% ад масы. Па якасці пух кожнага сорту падзяляюць на нармальны і дэфектыўны.

Хваробы і іх прафілактыка. У развіцці дамашняй трусагадоўлі важнае значэнне мае выкананне ветэрынарных правіл утрымання жывёл. Неабходна штодзень чысціць клеткі і кармушкі, трымаць у чысціні тэрыторыю, рэгулярна праводзіць дэзінфекцыю клетак перад атрусеннем і адсадкай маладняку, а таксама па меры вызвалення клетак. Паілкі, кармушкі ачышчаюць і мыюць вадой з дабаўленнем 2%-най кальцыніраванай соды. Інвентар абеззаражваюць дэзінфіцыруючымі растворамі.

Сеткаватыя клеткі добра прапальваць агнём паяльнай лямпы, апрацоўваць фармалінам (1 шклянка на вядро халоднай вады), едкім натрам або каўстычнай содай (200 г на вядро гарачай вады), крэалінам (0,5 л на вядро вады).

Самы просты і пашыраны дэзінфіцыруючы сродак — шчолак. Гатуюць яго так: 2 кг драўнянага попелу разводзяць у вядры вады і кіпяцяць на працягу 2 гадзін, потым адстойваюць, вадкасць зліваюць, разводзяць у чатырох вядрах вады і зноў кіпяцяць. Атрыманы шчолак выкарыстоўваюць гарачым. На 1 $м^2$ плошчы падлогі і сцен расходуюць 1 л сродку. Неабходна прыняць меры перасцярогі, каб раствор не трапіў у вочы або на скуру.

Інфекцыйныя хваробы трусоў. З іх найбольш пашыраныя:

Вірусная гемарагічная хвароба трусоў — высокакантагіёзнае захворванне, якое працякае востра, характарызуецца з'явамі гемарагічнага дыятэзу ва ўсіх органах, асабліва ў лёгкіх. Хвароба рэгіструецца ў любы час года і працякае ў звышвострай і вострай формах. Смяротнасць дасягае 90—100 %. Пры звышвострай форме клінічных сімптомаў не выяўляецца. Пры вострым цячэнні хваробы праз 2—4 сутак заўважаюцца прыкметы прыгнечання, расстройства нервовай сістэмы. Працягласць хваробы 1—2 сутак. Незадоўга да смерці з насавых адтулін можа цячы вадкасць жоўта-шэрага або жоўта-чырвонага колеру. Пры падазрэнні на захворванне трэба звярнуцца да ветспецыялістаў.

Інфекцыйны стаматыт (*мокрая мордачка*) — інфекцыйная хвароба, якая выклікаецца фільтроўным вірусам. Хварэюць пераважна трусяняты з падсоснага перыяду (20—25 дзён) да 2—3 месяцаў, дарослыя хварэюць рэдка. Крыніцай узбуджальніка інфекцыі служаць хворыя трусы, якія выдзяляюць вірус са слінай і мачой і распаўсюджваюць яго праз ваду, кармы, подсціл і іншыя прадметы. У пачатку хваробы у трусоў пагаршаецца апетыт, павялічваецца слінавыдзяленне. Слізістая абалонка ротавай поласці пачырванелая. У далейшым на ёй і языку ўтвараецца белага колеру плеўка, якая зліваецца ў суцэльны налёт, аддзелены ад нармальнай слізістай чырванаватай палоскай. Потым налёт бурэе, адслойваецца і на яго месцы ўтвараюцца язвачкі. Хворым трусам рэкамендуецца штодзень змазваць поласць рота 2%-ным водным растворам меднага купарвасу, унутр даваць па 0,1 белага стрэптацыду або па 0,2 г на 1 кг часы хлорыстага амонію.

Ветэрынары выкарыстоўваюць таксама пеніцылін у дозе па 30 тыс. адз. трусянятам масай 400—700 г; па 50 тыс. адз. — масай 1,5—1,7 кг.

Інфекцыйны рыніт (*заразны насмарк*) — хранічная хвароба ўсіх узроставых груп, якая выклікаецца стафілакокам. Крыніцай хваробы служаць хворыя і перахварэлыя жывёлы. Заражэнне адбываецца праз дыхальныя шляхі. Спрыяльнымі прычынамі з'яўляюцца дрэнныя ўмовы ўтрымання, кармлення, траўмы. Інкубацыйны перыяд цягнецца 3—5 дзён. Прыкметы захворвання: набраканне і пачырваненасць слізістай абалонкі носа, гнойныя выдзяленні, якія засыхаюць вакол ноздраў, закрываюць іх і абцяжарваюць дыханне. Трусы чхаюць, труць нос лапкамі. Працэс можа перайсці на бронхі і лёгкія што суправаджаецца рэзкім павышэннем тэмпературы. Гібель настае праз 2—3 тыдні. Лечаць закапваннем у кожную ноздру па 8—10 кропель пеніцыліну (15—20 тыс. адз. у 1 мл) або фурацыліну (1:5000). Адначасова старанна ачышчаюць і дэзінфіцыруюць клеткі і інвентар. Часцей за ўсё хворых трусоў забіваюць.

Какцыдыёз. На яго хварэе пераважна маладняк ва ўзросце 1,5—4 мес. Узбуджальнік праз ротавую поласць трапляе ў кішэчнік або печань, там размнажаецца і з калам выдзяляецца ў навакольнае асяроддзе. Захворванне суправаджаецца ўздуццем кішэчніка і паносамі, якія змяняюцца запорам. Як правіла, хворыя трусы гінуць. Хваробы можна пазбегнуць, калі трусоў трымаць у клетках з рэйкавай або сеткавай падлогай, корм класці ў яслі або кармушкі, а ваду наліваць у чыстыя паілкі. Для прафілактыкі какцыдыёзу ва ўсе перыяды года можна выкарыстоўваць настойку ёду з вадой (1 мл 10%-нага або 2 мл 5%-нага ёду на 1 л вады). Раствор рыхтуюць непасрэдна перад выкарыстаннем (нельга яго наліваць у металічную пасудзіну). Выпойваюць 5 дзён запар праз 2—3 мес.

Для папярэджання незаразных хвароб трэба строга прытрымлівацца норм кармлення і ўтрымання асноўнага пагалоўя і маладняку. З гэтых захворванняў найчасцей бываюць харчовыя атручэнні. Цяжкія

атручэнні і гібель жывёл выклікаюць ядавітыя расліны, прарослыя клубні бульбы, мароженыя коранеклубняплоды, затхлыя, заплеснелыя або загнілыя кармы. Пры выяўленні захворванняў у жывёл неабходна тэрмінова звярнуцца ў ветлячэбніцу і дакладна выконваць усе ўказанні спецыяліста.

● Нутрыягадоўля

Развядзенне нутрый у асабістай гаспадарцы — на Беларусі параўнальна новы, эканамічна выгадны і цікавы занятак (рыс. 10). Для гадоўлі нутрый патрэбны ў асноўным раслінныя кармы. Шкурка нутрыі можа мець самую разнастайную афарбоўку. Па носкасці яна набліжаецца да шкуркі лісы або пясца, а трусіную пераўзыходзіць у 10 разоў. З шкурак нутрый шыюць шапкі, каўняры, манто, жакеты і іншыя вырабы. Высакаякаснае мяса нутрый па пажыўнасці і дыетычных уласцівасцях не саступае трусяціне.

Біялагічныя асаблівасці нутрыі. Нутрыя — непатрабавальны, вынослівы паўводны грызун, упершыню завезены ў краіну ў 1930 г. з Паўднёвай Амерыкі (Аргенціна). Сярэдняя жывая маса дарослай нутрыі 5—7 кг, часам можа дасягаць 9—10 кг і больш. Даўжыня тулава да 70 см, даўжыня голага круглага ў сячэнні хваста 25—35 см. У нутрыі добра развітыя разцы, размешчаныя па два на верхняй і ніжняй сківіцах. Зубы маюць ярка-аранжавую афарбоўку, растуць бесперапынна па меры сточвання. Валасяное покрыва нутрый на брушку значна карацейшае і гусцейшае, чым на спіне. Ліњка адбываецца паступова на працягу ўсяго года. Найбольш інтэнсіўна звяркі растуць да 6 мес. Сярэдняя працягласць жыцця 6—8 гадоў, але з 3—4 гадоў плоднасць звяркоў зніжаецца.

Нутрыя — цеплалюбівая жывёла, дрэнна пераносіць халады. Яна не прыстасавана да жыцця ў вадаёмах, якія замярзаюць, таму што не можа арыентавацца ў вадзе пад лёдам, а таксама адмарожвае хвост і гіне з-за недахопу кармоў. Хоць нутрыі лічацца міралюбнымі і спакойнымі жывёламі, але яны могуць быць і агрэсіўнымі. Паводзіны іх у многім залежаць ад таго, у якіх умовах яны выраслі. Калі зверавод стараўся не раздражняць звяркоў, не траўміраваць іх, быў добразычлівы і прадбачлівы, то нутрыі будуць яму адказваць тым жа. Яны хутка прывыкаюць да чалавека і многія становяцца зусім ручнымі, ведаюць сваю мянушку і ідуць на яе. Грубае абыходжанне з жывёламі, няведанне звычак і пагарджанне імі робяць звяркоў пужлівымі, недаверлівымі. Такія жывёлы з перапуду часта траўміруюцца самі і могуць параніць чалавека. Укус нутрыі даволі небяспечны. Моцнымі вострымі разцамі звярок можа рассячы руку. Пры лоўлі нутрыю адной рукой бяруць за корань хваста і прыпадымаюць заднюю частку тулава, другую руку прапускаюць паміж пярэднімі нагамі і захопліваюць за скуру грудзей, потым звярка прыпадымаюць і трымаюць так, каб галава была вышэй за тулава. Нутрыя часта чапляецца за сетку і падлогу кіпцюркамі, прычым вельмі моцна. Гэта трэба мець на ўвазе і не адрываць яе рэзка ад клеткі, каб не прычыніць боль. Нельга без патрэбы чапаць звярка за спіну. Дотык да яе рэзка ўзбуджае жывёліну і выклікае рэакцыю самаахова.

Утрыманне. Перад набыццём жывёл пачынаючаму нутрыяводу-аматару мэтазгодна азнаёміцца з адпаведнай літаратурай, наведаць адну з бліжэйшых ферм, зрабіць збудаванні для ўтрымання нутрый, нарыхтаваць неабходную колькасць корму. Набыць нутрый можна праз нарыхтоўчыя канторы райспажыўсаюзаў або праз раённыя таварыствы трусаводаў-аматараў, а таксама на рынку. Продажу падлягаюць здаровыя нутрыі з 2-месячнага ўзросту. Найлепшы час для іх набыцця — цёплая пара года, калі перавозіць або пераносіць звяркоў можна ў няўцепленых садках, у звычайных мяхах або ў закрытых карзінах. У адным мяху перавозяць не больш дзвюх маладых жывёлін. Дарослых, асабліва цяжарных самак, перавозяць па адной у сеткавай клетцы даўжынёй 50—60 см, шырынёй і вышынёй 30—40 см. Такую пераносную клетку можна зрабіць з металічнай сеткі, дошак або тоўстай фанеры.

Спосабы ўтрымання залежаць ад клімату, мясцовых умоў і майстэрства зверавода. У асабістых гаспадарках існуюць тры асноўныя спосабы іх утрымання: у надворных, пераносных і ў закрытых памяшканнях (летам — на дварэ, зімой — у хляве). Як ужо адзначалася, хвост і лапкі нутрыі не ахаваны футрам ад марозу. Акрамя таго, у адкрытых клетках корм зімой хутка астывае, жывёлы яго дрэнна ядуць, худзеюць і пачынаюць хварэць. Таму ў паўночных краях з суровымі зімамі нутрый трымаюць або ўвесь час у цёплых хлявах, або ў пераносных клетках, якія толькі летам ставяць на адкрытых пляцоўках. Пры ўтрыманні нутрый на адкрытых пляцоўках трэба мець асаблівыя, уцепленыя клеткі.

Клеткі існуюць адна-, двух- і трох'ярусныя. Аднапавярховая клетка складаецца з цёплага дашчанага доміка, злучанага з сеткаватым прасторным выгулам. Для дарослага звярка пляцоўка доміка 0,5 $м^2$, выгулу 1,2 $м^2$. Пры меншай плошчы выгулу і доміка нутрыі горш размнажаюцца, іх патомства дрэнна расце. У доміку ёсць дзве камеры: бліжэй да выгулу — кармавая, далейшая — гнездавое аддзяленне. Домікі для дарослых і маладняку адрозніваюцца толькі памерамі адтуліны ў сценцы, якая аддзяляе гнездавую і кармавую камеры. Для дарослых гэта адтуліна 20×20 см, для маладняку — 20×30 см. У адным доміку з выгулам можна трымаць 6 галоў адсаджанага маладняку.

Домік робяць дашчаны, знутры абіваюць металічнай сеткай, каб звяркі не грызлі дошкі. У ім павінен быць цёплы і сухі подсціл. У халады сценкі доміка і страху трэба ўцяпляць саломай, апілкамі, рыззём або спецыяльнымі шчытамі. Некаторыя звераводы-аматары на зіму ставяць домікі ва ўцеплены хлеў, у сцяне якога зроблена спецыяльная адтуліна, таму выгул пакідаюць з вонкавага боку жылля, адтуліна, праз якую злучаюцца домік і выгул, перакрываецца засаўкай. Звярок, які знаходзіцца ў цёплым памяшканні, у добрае надвор'е можа выйсці на свежае паветра ў сеткаваты выгул.

Выгул робяць у выглядзе прамавугольнай скрынкі з пруткавага каркаса, абцягнутага ацынкаванай сеткай з памерам ячэек не больш як 30×30 мм, або з драўляных брускоў, але знутры яго таксама трэба абцягнуць сеткай. І домік, і выгул неабходна прыўзняць над зямлёй, каб пад імі было зручна прыбіраць. Нутрыі вельмі ахайныя жывёлы. Зімой яны могуць абысціся без вады, а летам у гарачыню купанне ім неабходна. Для гэтага можна зрабіць бетанаваны басейн або паставіць пераносныя клеткі на беразе натуральных вадаёмаў (ручая, возера, ракі), выкарыстаць невялікі тазік або карытца. Вада павінна быць чыстая, таму ў карытцы ваду часта мяняюць.

Зрабіць клеткі для нутрый нескладана. Для паўночных раёнаў рэкамендуецца вонкавая ўцепленая клетка, якая крыху больш складаная, чым звычайная. Домік з выгулам у ёй злучаны драўлянай трубой з засаўкай з ліставога жалеза. Гнездавое аддзяленне ўцеплена знізу спецыяльнай абвязкай, а зверху робяць люк, размешчаны на 10—15 см ніжэй за страху. У ёмістасць паміж страхой і люкам зімой засыпаюць салому або сена, нутрыі яго спрытна дастаюць лапкамі. Вакол сцен доміка, адступаючы 15—20 см ад іх, робяць уцяпляльны кажух, у які засыпаюць торф, мох або апілкі. Падлога і люк гнязда сеткаватыя.

Пры марозах 15—20°С звяркі абмарожваюць хвост і лапы. Каб гэтага не здарылася, іх зачыняюць у цёплых доміках. Неабходна таксама ўлічваць, што нутрыі вельмі адчувальныя да моцных скразнякоў, якія з'яўляюцца прычынай прастудных захворванняў. У гарачыню пры тэмпературы вышэй 36°С у нутрый часта здараецца сонечны ўдар. Таму трэба клапаціцца аб зацяненні клетак і іх вентыляцыі. Выгулы пажадана размяшчаць з паўднёвага боку, бо ў зачыненых хлявах нутрыям часам не хапае святла і свежага паветра.

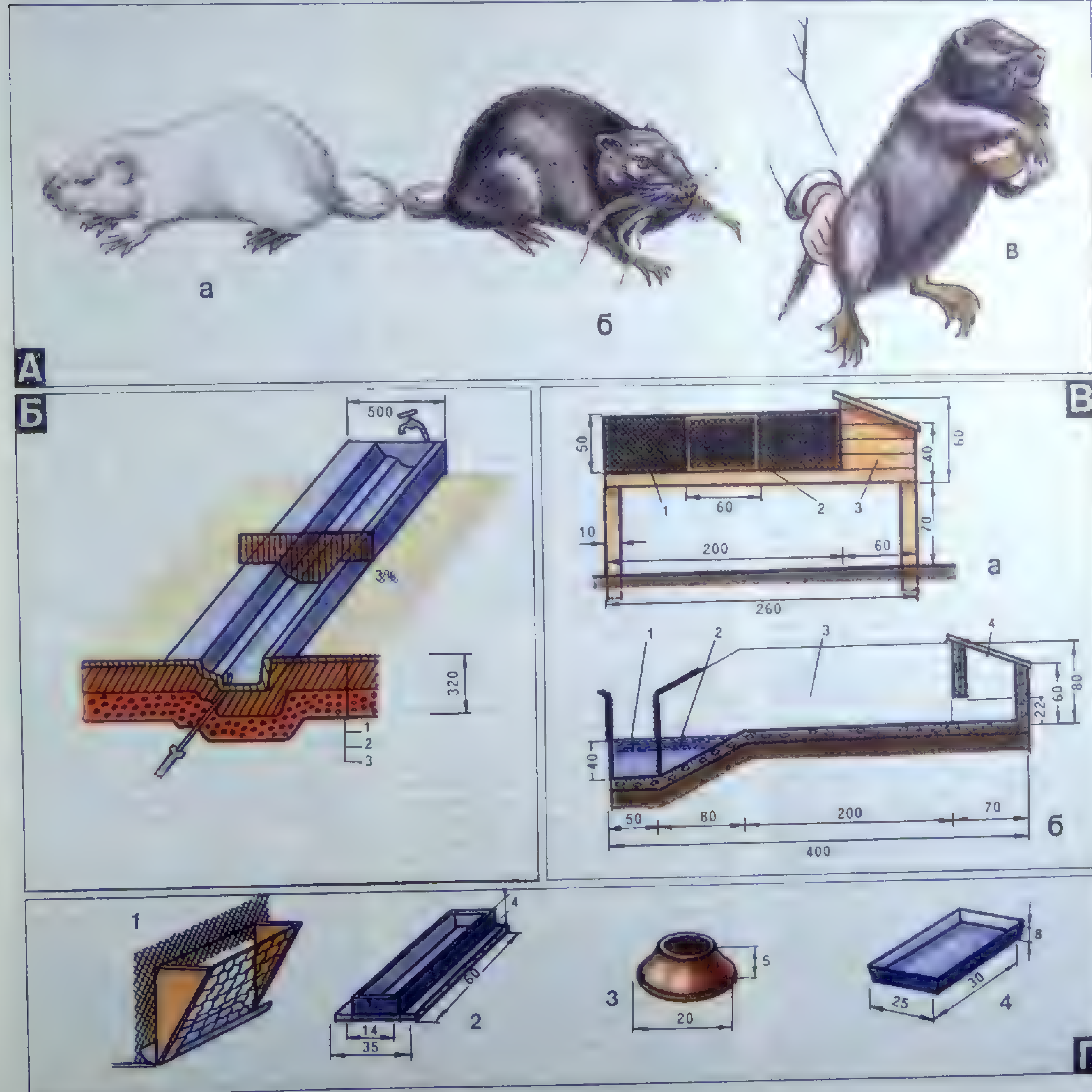
Звычайна дарослых самцоў і самак трымаюць у асобных клетках. Практыкуюць і групавое ўтрыманне маладых самак з аднаго прыплоду. Іх размяшчаюць па 4 самкі ў клетках з вялікімі выгуламі. Калі нутрыі дасягнуць палавой спеласці, да іх на 40—45 дзён падсаджваюць дарослага самца, потым яго змяшчаюць у другую групу самак. Такім чынам, адзін самец можа апладніць да васьмі самак. У час цяжарнасці самак прадаўжаюць трымаць у адной клетцы. Выкарыстоўваюць і сямейнае ўтрыманне нутрый: 2—3 самкі-сястры пастаянна

знаходзяцца ў адной клетцы з адным няроднасным самцом.

Абсталяванне клетак вельмі разнастайнае. Галоўныя яго элементы: кармушка, паілка, яслі, ёмістасці для купання. У асабістай дапаможнай гаспадарцы можна выкарыстаць гной нутрый і сцёкавыя воды прыбірання памяшканняў для ўгнаення глебы. Колькасць і састаў гною залежаць ад тыпу кармлення і подсцілу. У сярэднім адна нутрыя пры выкарыстанні невялікай колькасці подсцілу дае густой фракцыі 120 кг, вадкай — прыкладна ў 10 разоў больш; ад адной асобіны маладняку — у 2 разы менш.

Кармы і кармленне. У рацыён нутрый уключаюць тыя самыя кармы, што і сельскагаспадарчым жывёлам: свежаскошаную траву, сена, буракі, моркву, брючку, бульбу, канцэнтраваныя кармы — зерне, макуху, камбікорм. У дамашняй гаспадарцы канцэнтраты можна замяніць харчовымі адходамі, рэшткамі кашы, супоў, скарынкамі хлеба, добра вымытымі і зваранымі ачысткамі бульбы і інш. Неабходны нутрыям і кармы жы-

Нутрыягадоўля. А. Пароды і фіксацыя нутрый: а — белая нутрыя; б — чорная нутрыя; в — фіксацыя нутрыі. Б. Праточны вадаём для гадоўлі нутрый у выгулах: 1 — цэментная абмазка (20 мм); 2 — бетон (150 мм); 3 — гравійны пясок (150 мм). В. Клеткі для нутрый (памеры ў см): а — клетка з сеткаватым выгулам і драўляным домікам (1 — выгул; 2 — дзверцы выгулу; 3 — домік); б — стацыянарная наземная клетка для нутрый (1 — канал; 2 — басейн; 3 — выгул; 4 — домік). Г. Кармушкі: 1 — яслі-кармушка; 2 — металічная кармушка; 3 — гліняная кармушка; 4 — ванна-паілка.



Рыс. 10.

вёльнага паходжання (як дадатковая крыніца бялку): неразведзенае малако, сыроватка, адгон, рыба, субпрадукты, мяса-касцявая мука, крывяная, рыбная мука, кукалка тутавага шаўкапрада і г.д. Жывёльныя кармы нутрыі ў чыстым выглядзе ядуць вельмі неахвотна. Іх лепш даваць у мешанках або папярэдне праварваць. Не абысціся пры кармленні нутрый без мінеральных і вітамінных кармоў: кухоннай солі, мелу, рыбінага тлушчу, дражджэй, зеляніны.

У ежы нутрыі не пераборлівыя. Аднак трэба ўлічваць і некаторыя заканамернасці. Напрыклад, яны любяць увільготненыя кармы. Заўважана таксама, што ў гаспадарках, асабліва зімой, пры лішку сухіх кармоў цяжарныя самкі часта абартуюць або даюць нежыццяздольны прыплод, таму для іх трэба рыхтаваць вільготныя мешанкі. Зерне мэтазгодна размолваць і пячы хлеб. Зерне бабовых неабходна запарваць. Канцэнтраваныя кармы ўсіх відаў трэба запарваць або замочваць і скормліваць у выглядзе ўвільготненых сумесей.

Звычайна нутрыі перад ядой апускаюць корм у ваду. Яны робяць гэта і з зернем, і з караняплодамі. Каб корм не забруджваўся, кармушкі і паілкі ў клетках павінны быць добра прымацаваны. На выгулах не павінна быць паглыбленняў, дзе магла б збірацца вада.

Корм павінен быць свежы і чысты. Нельга выкарыстоўваць заплеснелыя сена, камбікармы і гнілыя караняплоды. У корм не павінны трапляць ядавітыя расліны, асабліва цыкута ядавітая. Пры выкарыстанні камбікармоў, мяса-касцявой і рыбнай мукі заводскай вытворчасці ў мешанкі не трэба дабаўляць мел і соль. Дрожджы неабходна кіпяціць, каб не адбылося браджэння корму.

Нутрыі любяць галінкавы корм, у першую чаргу галінкі дубу, вярбы, ракіты, таполі, бярозы, потым асіны, клёну, рабіны, вольхі, яловыя лапкі ядуць ахвотней, чым іглічу сасны. Галінкі чаромхі, ліпы, грабу і ясеня нутрыі не ядуць. Вядома, галінкі траву не заменяць. Таму галінкавы корм з'яўляецца дадатковым, а не асноўным. Даваць яго трэба ранняй вясной, а летам і восенню толькі тады, калі не хапае травы. Добры зялёны корм для нутрыі — сеяныя бабовыя травы: канюшына, віка, люцэрна, гарох, эспацэрт. Можна выкарыстоўваць і дзікарослыя — адуванчык, гусялапку, баршчэўнік, шчаўе, дзікую моркву і інш. У табл. 1 прыведзена патрэбнасць дарослых нутрый у кармах на год, а маладых — пры рэалізацыі ў 6- і 10-месячным узросце. Гэтыя нарматывы рэкамендуюцца для вызначэння патрэбы гаспадаркі ў кармах. У рацыён не трэба ўключаць вялікую колькасць кармавой капусты або бацвіння буракоў, бо гэта прывядзе да расстройства стрававання. Гібрыдную бручку нутрыі ядуць неахвотна, акрамя таго, ад яе зніжаецца плоднасць.

Карміць нутрый мэтазгодна 2 разы на дзень, у адны і тыя ж гадзіны. Зімовыя і летнія рацыёны маюць свае асаблівасці (гл. табл. 2). Зімой раніцай лепш даваць канцэнтраты, бульбу, дадатковыя кармы (да 40—45% сутачнага рацыёну), а астатнія: караняплоды, галінкі, сена — вечарам. У час халадоў сакавітых кармоў ім патрэбна менш, чым у цёплыя дні. У марозныя дні мешанкі трэба рабіць напаўсухімі, а ў спякотныя — вільготнымі. Мешанку рэкамендуецца раздаваць скачанай у невялікія балабушкі. Нутрыя бярэ балабушку пярэднімі лапкамі і акуратна з'ядае. Пры такім спосабе страты каштоўнага канцэнтраванага корму мінімальныя. Дарослыя жывёлы з'ядаюць за суткі ад 700 да 1200 г корму.

Важнае значэнне для нутрый мае водны рэжым. У сувязі з гэтым асабліва старанна трэба сачыць, каб у іх летам заўсёды ў клетках была свежая і чыстая вада, пажадана праточная. Зімой ваду можна наогул не даваць, каб пазбегнуць абмаражэнняў хваста і лапак. Пераходзіць на ўтрыманне без вады трэба паступова. Патрэбу ў вадзе зімой нутрыі папаўняюць за кошт сакавітых кармоў і вільготных мешанак. Акрамя таго, трэба паклапаціцца, каб у выгулах заўсёды былі кавалачкі лёду і чысты снег. Дарослым жывёлам, незалежна ад полу, патрэбна на адну галаву аднолькавая колькасць корму, а маладняку да 11-месячнага ўзросту прыкладна ў 2 разы меней за гадавую патрэбу дарослых звяркоў.

Цяжарныя нутрыі звычайна маюць павышаны апетыт. У гэты час ім неабходна даваць паўнацэнныя, дабраякасныя і лёгкія для пераўтраўлення кармы. У першай палавіне цяжарнасці для маладой самкі ва ўзросце да 11 мес можа быць такі рацыён (г): буракоў 350, канцэнтратаў 170, макухі, гароху 10, рыбнай мукі 8, солі кухоннай 1,5, мукі травяной 30, рыбінага тлушчу 2,5. Буракі летам замяняюць свежай травой. У другой палавіне цяжарнасці рацыён павялічваюць дарослым самкам нязначна, а маладым на 20—25%, таму што яны яшчэ растуць. Пры ўзнікненні ў самак авітамінозу магчымы выкідышы, нараджэнне аслабленых або мёртвых дзіцянят.

Нутрыі адчувальныя да недахопу вітамінаў A і D. Калі самкі мала атрымліваюць вітаміну A, нараджаюцца сляпыя шчаняты або яны слепнуць праз 10—15 дзён пасля паяўлення на свет. Таму зімой і ранняй вясной у рацыён нутрый трэба абавязкова ўключаць вітамінныя дабаўкі: рыбін тлушч, дрожджы, канцэнтрат вітаміну A. Пры нізкай колькасці ў арганізме вітаміну D парушаецца кальцыевы і фосфарны абмен, у маладняку няправільна развіваецца касцяк і ён хварэе на рахіт. Шмат вітаміну D у рыбіным тлушчы, у муцэ бабовых раслін, у прыватнасці ў люцэрнавай. Шчаняты нутрый часам амаль з першага дня пасля нараджэння, найчасцей на 3-і дзень, пачынаюць есці корм, які ядуць самкі. У такім выпадку рацыён трэба складаць з улікам дадатковай порцыі для нованароджаных (гл. табл. 3). Карысна таксама на працягу ўсяго падсоснага перыяду даваць шчанятам спецыяльную падкормку, у якую абавязкова павінны ўваходзіць прадукты жывёльнага паходжання, напрыклад, малако, кухонная соль і мел. Падкормку мэтазгодна скормліваць у выглядзе зерневай кашы.

У перыяд лактацыі і гадоўлі падсоснага маладняку галоўная задача звераводa — забяспечыць самку і шчанят багатым, паўнацэнным, разнастайным і дабраякасным кормам. Самы інтэнсіўны рост у нутрый на працягу першых пяці месяцаў. Шчанятам да 4-месячнага ўзросту даюць на дзень (г): летам канцэнтратаў 80—140, бабова-злакавых траў да 110; зімой караняплодаў да 300, канцэнтратаў да 150. Ва ўзросце ад 4 да 8 мес дозу корму павялічваюць: летам канцэнтратаў да 150 г, а траў да 280 г, зімой акрамя караняплодаў даюць травяную муку — да 15% ад масы канцэнтратаў.

Калі самка загінула або ў яе не стала малака, шчанят можна з першых дзён пасля нараджэння выкарміць штучна. Спачатку, прыкладна 5 дзён, праз кожныя 3 гадзіны шчанят пояць свежым каровіным малаком, падагрэтым да 35 °C, з 3-га дня ў малако дабаўляюць 40% глюкозы з ампул, а з 10-га дня даюць молатае мочанае зерне. Аднак да 60-дзённага ўзросту шчаняты павінны атрымліваць за суткі да 50 г малака і 20 г хлеба. Зялёную траву і канцэнтраты ім можна скормліваць уволю. Шчаняты, выкармленыя штучна, маюць добры апетыт і, як правіла, развіваюцца не горш, чым пад самкай.

Мінімальны тэрмін адсадкі маладняку ад самак — 45 дзён, можна рабіць гэта і пазней, у залежнасці ад развіцця шчанят і наяўнасці свабодных маладняковых клетак. Пасля адсадкі маладняку неабходна некаторы час у рацыён уключаць тыя самыя кармы, што ён атрымліваў, калі быў разам з самкай. Вельмі важна пры ўвядзенні новых кармоў даваць іх спачатку патроху, а потым дабаўляць. Пры расстройстве стрававання неабходна вярнуцца да старога рацыёну.

Пачынаючым звераводам на першым часе абавязкова трэба мець на ўвазе, што ў маразы актыўнасць нутрый спадае, у сувязі з гэтым некалькі зніжаецца і спажыванне кармоў. Залішняя ўкормленасць звяркоў затрымлівае развіццё валасянога покрыва. Калі ў рацыёнах цяжарных самак не хапае сакавітых кармоў або залішне канцэнтратаў, звяры тлусцеюць і добрага патомства не дадуць.

Нутрыі дрэнна ядуць сілас. Поўная або нават частковая замена ім зімой караняплодаў падзешаўляе кармленне, але зніжае прырост жывой масы маладняку, а ў самак можа выклікаць аборты. Каб атрымаць добрае футра, не трэба перакормліваць нутрый, прызначаных на забой. Непаўнацэннае, аднастайнае кармленне звяркоў таксама моцна пагаршае якасць футра. Першая прыкмета гэтага — рэдкаваласасць шкуркі.

Каб атрымаць высакаякасную прадукцыю, трэба ўважліва сачыць за нут-

Табліца 1

Прыкладная патрэбнасць нутрый у кармах пры канцэнтратна- сакавітых рацыёнах, кг на галаву

Кармы	Дарослыя нутрыі, на год	Маладняк (без долі корму бацькоў)	
		да 6 мес	да 10 мес
Зерне злакавых, камбікорм	57,6	15,6	31,2
Зерне бабовых, макуха	8,4	2,1	3,9
Трава бабова-злакавых	38,0	16,0	23,0
Кармавыя караняплоды	73,0	10,0	21,5
Кухонная соль	0,6	0,15	0,3
Мел кармавы	0,5	0,15	0,3
Сена або сянная мука	10,0	1,0	3,0

Табліца 2

Сутачны рацыён для аднаго звярка, г

Кармы	Дарослыя жывёлы	Маладняк	
		падсосны (да 2 мес)	адсаджаны (2—6 мес)
	Летні перыяд		
Зялёныя	800—1000	150—400	Да 800
Зерневыя	100—150	35	80—100
Дадатковыя кармы:			
соль	0,5—1	0,2	0,5
мел	1,5	0,5	1,0
малако неразведзенае	15—20	10—15	10—15
мяса, рыба	7—10	5—8	5—8
	Зімовы перыяд		
Караняплоды	400—500	150	300
Зерневыя	100—150	35	80—100
Сена	100	50	100
Галінкі	150	50	150
Дадатковыя кармы:			
соль	0,5—1	0,2	0,5
мел	1,5	0,5	1,0
рыбін тлушч	0,5	0,3	0,5

Табліца 3

Сутачная дабаўка на адно падсоснае шчаня ў дэкаду, г

Дэкада	Буракі (зімой) або трава (летам)	Канцэнтраты		Кухонная соль	Сена або сянная мука
		усяго	у тым ліку зернебабовыя, макуха, шрот		
1-я	25—30	18—20	2—3	0,10	1—2
2-я	40—45	30—35	4—5	0,20	3—4
3-я	60—65	45—50	5—6	0,30	5—6
4-я	70—75	55—60	6—8	0,35	6—7
5-я	80—85	65—70	7—9	0,40	7—8
6-я	90—100	70—75	8—10	0,45	9—10

рыямі ва ўсе перыяды, аналізаваць іх паводзіны, улічваць паядальнасць таго ці іншага корму, рабіць разнастайным харчаванне. Правільнае кармленне абумоўлівае добрае фізіялагічнае і агульнае развіццё жывёл, аб чым сведчыць стан іх разцоў і футра. Звычайна разцы ў звяркоў ярка-аранжавыя. Пабяленне іх ці ўзнікненне на эмалі цёмных плям сведчыць аб захворванні жывёлы. Таму неабходна адразу звярнуць увагу на рацыён кармлення нутрый. Акрамя таго, у здаровых звяркоў восцевыя валасы чыстыя і бліскучыя, а цьмянае, ускалмачанае футра павінна выклікаць трывогу ў зверавода. Пры дрэнным стане арганізма жывёлы становяцца вялымі, трацяць апетыт. Такіх аслабленых звяркоў звычайна адсаджваюць у асобныя клеткі або фарміруюць з іх асобную групу,назначаюць ім узмоцненае кармленне і ствараюць добрыя ўмовы ўтрымання.

Развядзенне. Звераводы звычайна практыкуюць круглагадовае або сезоннае размнажэнне нутрый. Перад спароўваннем самкі павінны быць добра ўкормленыя, але не атлусцелыя, інакш прадукцыйнасць іх будзе ніжэйшая. У злучку маладых самак першы раз лепш пускаць групамі па чатыры—шэсць з аднаго прыплоду ва ўзросце не маладзей 6 мес і жывой масай не менш 3 кг. Самца падбіраюць старэйшага на 2—3 мес. Праз 45 дзён пачынаюць правяраць самак на цяжарнасць і адсаджваць іх у індывідуальныя клеткі. Праверку і адсадку праводзяць рэгулярна праз кожныя 15 дзён. Цяжарнасць у 45—50 дзён вызначаюць прамацваннем брушной поласці. Як правіла, у гэты час даволі лёгка прамацваюцца зародкі велічынёй з грэцкі арэх. У сярэднім за два прыплоды нутрыі за год прыносяць да 10 шчанят, максімальная пладнасць да 14 шчанят. Наступныя пакрыцці можна праводзіць праз 1—3 дні пасля ашчанення, падсаджваючы самку да самца. Самкі, не пакрытыя пасля ашчанення, прыходзяць у ахвоту праз 22—28 дзён. Ахвота ў іх выражана няярка, таму іх пачынаюць змяшчаць да самца праз 22—25 дзён пасля ашчанення на працягу 5—6 дзён запар. Пасля пакрыцця самку пакідаюць у самца на працягу гадзіны, а потым адсаджваюць.

Мэтазгодна завесці асаблівы каляндар злучак, у які запісваюць нумар ашчанелай самкі і пазначаюць даты, адпаведныя 25—27-му дню пасля першага ашчанення. Па календары можна адразу вызначыць, якіх самак і калі трэба пускаць у злучку.

Сезоннае развядзенне мае істотныя перавагі перад круглагадавым: яно дае магчымасць атрымаць таварную прадукцыю ў пэўны час года, калі шкурка мае лепшую якасць футра. Для гэтага самцоў падсаджваюць да самак у тры тэрміны: 20 сакавіка, 20 верасня і 20 кастрычніка. У выніку жывёлы раўнамерна шчэняцца на працягу першага квартала. Самак зноў спароўваюць да 20 сакавіка. Маладняк ад першага шчанення забіваюць на шкурку з лістапада па снежань (лепшы час), а ад другога шчанення — у другім квартале наступнага года.

Звераводы-аматары разводзяць як стандартных нутрый (дзікі тып), так і каляровых. Пры гэтым мэтанакіраванай работай можна атрымаць футра патрэбнай афарбоўкі. Агульная афарбоўка валасянога покрыва стандартных нутрый — шаравата-карычневая з рознымі адценнямі, вочы ў іх карычневыя. Часам гены дзікага тыпу нутрый змяняюцца (мутуюць), і ў патомства з'яўляецца новая афарбоўка валасянога покрыва, якая перадаецца па спадчыне. Пры спароўванні стандартных жывёл з тымі, што маюць якую-небудзь адметную пераважную афарбоўку, апошняя як бы дамінуе (пераважае) над карычневым тыпам звяроў, і частка або ўсё патомства будзе каляровым.

Хваробы нутрый. У параўнанні з іншымі пушнымі звярамі нутрыі даволі ўстойлівыя да многіх хвароб. Аднак і яны часам церпяць ад хвароб, якія лягчэй папярэдзіць, чым лячыць. У сувязі з гэтым вельмі важна, каб звераводы-аматары выконвалі элементарныя правілы прафілактыкі.

Перш за ўсё неабходна падтрымліваць на ферме чысціню. Клеткі і вальеры, у якіх знаходзяцца жывёлы, трэба кожны дзень абавязкова чысціць. Гной трэба складаць у спецыяльна адведзеных месцах і засыпаць хлорнай вапнай. Рэкамендуецца рэгулярна (вясной і восенню) праводзіць дэзінфекцыю тэрыторыі фермы і абсталявання 5%-ным растворам крэаліну, лізолу або 2%-ным растворам фармаліну. Каля ўвахода ў памяшканне павінны ляжаць дэздыванкі, змочаныя дэзінфіцыруючымі растворамі. Клеткі і вальеры перад пасадкай новых звяркоў трэба абавязкова дэзінфіцыраваць. У халады для гэтага можна выкарыстоўваць агонь паяльнай лямпы. Пераносны інвентар і здымнае абсталяванне клетак зручна мыць гарачымі дэзінфіцыруючымі растворамі.

Нутрыяводы-аматары павінны весці пастаянную барацьбу на фермах з мышамі і пацукамі: смеццевыя ямы засыпаць хлорнай вапнай і закрываць доступ грызунам да кармоў для нутрый; пры з'яўленні мышэй і пацукоў выклікаць дэратызатараў з мясцовай санэпідстанцыі. Жывёлы, якія толькі што паступілі на ферму, неабходна трымаць на працягу 30 сутак ізалявана ад іншых, г. зн. у каранціне. У выпадку захворвання нутрый трэба неадкладна выклікаць ветэрынарнага ўрача і строга выконваць яго ўказанні. Найбольш часта ў нутрый бываюць наступныя незаразныя хваробы.

Харчовыя атручэнні. Часцей за ўсё ўзнікаюць ад паядання нутрыямі цыкуты ядавітай, прараслай бульбы або клубняў вяргіні. Харчовыя атручэнні праводзяць да абортаў і нават да гібелі звяркоў.

Хваробы органаў стрававання. Кармленне нутрый павінна быць паўнацэннае. Адсутнасць у маладняку апетыту, паломка разцоў звычайна назіраюцца пры недахопе ў рацыёнах кухоннай солі, мелу, зялёных і вітамінных кармоў.

Катары кішэчніка і ўздуцці. Калі ў мешанкі трапляюць недабраякасныя кармы, а таксама пры рэзкім пераходзе з зімовага кармлення на летняе ўзнікаюць катаральныя запаленні кішэчніка. Звераводы-аматары павінны звяртаць асаблівую ўвагу на якасць кармоў.

Хваробы органаў дыхання (запаленне лёгкіх). Захворванне рэгіструюць у маладняку і дарослых нутрый у час прастуды, таму неабходна своечасова ўцяпляць домікі, насцілаць у іх подсціл, сачыць за паводзінамі жывёл.

Траўмы (удары, пераломы, закусы). Узнікаюць пашкоджанні ад выкарыстання на ферме дрэннага абсталявання і няправільнага догляду звяркоў.

Нутрыявод не павінен без неабходнасці турбаваць жывёл, палохаць іх. Калі нутрыі пакусалі адна адну, то раны змазваюць настойкамі ёду, прысыпаюць стрэптацыдам, накладваюць павязку.

Заразныя хваробы. Асабліва небяспечныя для нутрый туберкулёз, тулярэмія, паратыф, какцыдыёз, фасцыялёз, стрыгучы лішай і некаторыя іншыя. У выпадку ўзнікнення падобных хвароб трэба неадкладна выклікаць ветэрынарнага ўрача.

Народныя прыкметы і павер'і аб гадоўлі жывёлы

◆ Жывёлагадоўля і птушкагадоўля, як і іншыя сферы чалавечай дзейнасці, не абыходзіліся без павер'яў і прыкмет. Адны з іх заснаваны на асаблівасцях паводзін жывёл (кожная мела свой нораў, свае характэрныя асаблівасці), другія — на карысным практычным вопыце сялян, назапашаным многімі пакаленнямі. Аднак бытавала і шмат павер'яў, народжаных выдумкаю, багатай фантазіяй.

Каб паспрыяць жывёле

◆ Найлепш жывёлу набываць падчас поўні, таму што купленая на той час — заўсёды поўная, пражэрлівая і да тлусцення схільная.

◆ Купіўшы штосьці з жывёлы, гаспадар перад тым як завесці ў свой хлеў, узяўшы вядро вады, павінен тройчы абысці вакол худобы і за трэцім разам, зайшоўшы з тылу, выліць на хрыбет усю ваду. Народ лічыць, што гэта адзін з найлепшых сродкаў ад благіх вынікаў, якія звычайна выклікае шкадаванне папярэдняга ўладальніка прададзенай хатняй жывёлы.

◆ Калі прадаеш парася, ягня, курыцу і г.д. на расплод і калі пасадзіш гэтую жывёлу ў мех уперад галавой, трымаючы за заднія ногі, то ў прадаўца гэтыя жывёлы перавядуцца, а ў пакупніка расплодзяцца; калі ж будзеш саджаць у мех заднімі нагамі, то прадаўцу добра, а ў пакупніка не будзе прыплоду. Таму, каб нікому крыўды не было, трэба саджаць у мех спіною, трымаючы за ногі.

◆ Лягчаць жывёлу трэба ў перыяд маладзіка — хутка загояцца раны.

◆ Без асаблівай неабходнасці не трэба разграбаць пастуховых і начлежніцкіх вогнішчаў: каровы, авечкі, свінні і коні будуць разыходзіцца і знікаць.

◆ Калі гіне жывёла, трэба закапаць у зямлю першую жывёлу, якая пала, паблізу старой, даўно закінутай сялібы, па магчымасці на тым месцы, дзе стаялі якія-небудзь вароты: няшчасце дома ці ўсёй вёскі перанясецца туды.

Каб паспрыяць карове

◆ Гавяда не мае душы, як чалавек, а толькі пáру, аднак яно думае і ўсё ведае, дарма што не можа аб тым гаварыць. Толькі раз у гаду ў самую поўнач перад Калядамі гавяду дазволена гаварыць. Яно і гаворыць, толькі тае гаворкі чалавеку няможна слухаць, бо як учуе, дык памрэ.

◆ Каб гавяда ніхто не зачараваў, яму даюць крошкі свянцонага, бо грэх і жывёлу забываць.

◆ Як карова доўга бегае, а ўсё ж не робіцца цельнаю, трэба яе абцерці ззаду падолам сарочкі цяжарнае жанчыны.

◆ Каб карова хутчэй сышлася з быком, ёй трэба даць хлеба з соллю абавязкова цераз плот.

◆ Калі пасля некалькіх злучак карова застаецца ялавіцай, значыць, яе некалі ўдарылі каромыслам ці перакручаным прутом. Адзіным сродкам ад бясплоднасці лічыцца наступны: пасля таго, як пасадзяць хлеб у печ, трэба саскрэбці хлебную лапату і, перамяшаўшы пашкрэбкі з соллю, даць карове з'есці, але не з рук, а кінуўшы праз дзвярную пятлю, і адразу ж весці карову да быка.

◆ Калі карова "пахадзілася" да паўдня ці на пустое вымя, то яна ацеліцца бычком, калі ж нявыдаенаю ці пасля паўдня — ацеліцца цёлкаю.

◆ Калі карова ліжа бліжэйшую да галавы частку свайго цела ў напрамку да галавы, то яна ацеліцца бычком, што ў той жа час служыць паказчыкам на яе малочнасць, асабліва ў першацельнай каровы; але калі яна ліжа заднюю частку і ў напрамку хваста, то ацеліцца цёлачкай.

◆ Як карова цельная, то ні ў хаце, ні на падвор'і няможна віць ні матузка, ні пужкі, бо цялятка ўродзіцца са звітымі ножкамі.

◆ Калі ў цельнай каровы ёсць небяспека "скінуць" ад ужывання мышынага ці чмялінага гнязда, а таксама ад другіх прычын, то цераз яе трэба перакінуць сякеру тройчы ў адным і тым жа напрамку.

◆ Не толькі біць, але нават і замахвацца на цельную карову калом нельга, карова можа не расцяліцца.

◆ Заганяючы ці выганяючы карову з хлява, нельга біць яе венікам, мяцёлкаю ці памялом, таму што на такую карову будуць скакаць другія — што небяспечна ў час "цёлу".

◆ Гледзячы на карову ці на хоць якую жывіну, калі тая родзіць, няможна зазяхнуць, задзівіцца, бо цяжэй радзіць будзе.

◆ Калі цяля, якое прыйшло на свет у марозную пару, трэба перанесці адразу ж у цёплае памяшканне, то яго нельга несці ні ў крысе адзежы, ні ў прыполе кашулі і спадніцы, ні ў хвартуху, ні ў рагожы і палатне, таму што цяля будзе доўгі час жаваць гэтыя прадметы. "Галаручч у" ж нельга насіць ніводную жывёлу, таму што яна не будзе мець шэрсці на скуры. Самае лепшае — пераносіць цяля загорнутым у сена ці салому.

◆ Калі ацеліцца карова, то стараюцца пакласці цяляці ў рот аржаной саломы, пакуль яно яшчэ не ссала маці: разлічваюць, што такое цяля будзе непераборлівае потым у корме. Баяцца, каб карова не з'ела тое сена ці салому, дзе ляжала народжанае цяля, інакш малако на працягу адзінаццаці тыдняў будзе ператварацца ў пену, "шум". Калі народзіцца цяля, уся сям'я ідзе ў хлеў і, убачыўшы цяля, гаворыць: "Цьфу, цьфу, куры ўмаралі!" І пасля гэтага плюе: цяля не будзе баяцца сурокаў. У гэты дзень нікому нічога не пазычаюць: інакш цяля не будзе заходзіць дамоў. На трэці дзень пасля нараджэння цяляці гаспадар трубіць яму ў вуха, прыгаворваючы тры разы: "Бычок (цялушка), дадому!" Пасля гэтага яно не будзе адлучацца ад статку і ад дому.

◆ Як карова ацеліцца першым цялём, то трэба зрабіць так, пакуль яшчэ цяля не каштавала цыцкі: набраць поўную дайніцу вады, роўна з берагамі, прыйшоўшы пад карову, здаіць з кожнае цыцкі накрыж па тройчы на тую ваду, даць тае вады карове напіцца, а рэшту, што застаецца ў дайніцы, ліпуць на карову ад крыжа да галавы, то такой карове ані ведзьма, ані вочы кепскія шкодзіць не будуць.

◆ Калі цяля народзіцца, трэба яго адразу пасыпаць свянцонай соллю, то сурокі не закрануць яго.

◆ Гаспадыня засцерагае карову і цяля ад рознага чарадзейства, калі ўласнымі рукамі перавяжа цялячую пупавіну.

◆ Хто першы ўбачыць новanароджанае цяля, той, не адыходзячы ад месца, паві-

нен сцебануць яго жмутам сена па галаве: такое цяля хутка пачне есці траву. Для той жа мэты трэба пакласці ў рот нованароджанага солі, саломы ці сена, і зрабіць гэта, пакуль цяля не ўжывала матчынага малака.

◆ "Пасцель" ("дзіцячае места"), як карова выпусціць, ацяліўшыся, трэба закапаць у гной, бо як з'есць, то будзе малако вельмі шумець у дайніцы аж да другога ацёлу (будзе карова сохнуць).

◆ Калі карова, як ацеліцца, доўга не можа ачысціцца ад "места", то яе трэба па крыжу выцерці старою мятлою ці венікам, а тую мятлу ці венік занесці на растанцы і там закапаць. Толькі тое трэба рабіць цішком, каб ніхто не бачыў, інакш не паможа.

◆ Калі цяля або ягня пасля нараджэння не бярз доўга ссаць цыцкі, то найлепей узяць тры жытнія каласкі, расшчаміць мордачку і пацягнуць тройчы ўпоперак, то будзе ссаць.

◆ Як ад каровы адлучаюць цяля, то з яго выскубаюць трохі шэрсці, кладуць яе ў хлеб і даюць карове з'есці, каб яна не сумавала без цяляці і не зацінался на малако.

◆ Першае малако, малодзіва, трэба праліць праз заручальны пярсцёнак гаспадыні або праз салому: тады ніякімі чарамі нельга будзе адабраць у гэтай каровы малака.

◆ Добрая на малако карова мае доўгі хвост, худую шыю, тонкую шкуру і тоўстыя жылы на чэраве.

◆ Калі ў каровы пяць цыцак, то ў яе ніхто не адбярэ малака.

◆ Калі карова з пашы йдзе спераду чарады, то яна вельмі дойная. Немалочныя каровы цягнуцца ззаду.

◆ Няможна даіць карову ў сухую дайніцу, бо карова перастане даваць малако, а трэба дайніцу папаласкаць вадою.

◆ Як дояць карову, то ў дайніцу кідаюць драбінку солі, каб малако не псавалася і хутка не кісла.

◆ Каб з малака больш сабраць смятаны, трэба перад тым як даіць карову пасыпаць ёй на паднос жменю солі — карова дасць шмат малака густога, бы смятана.

◆ Малако будзе густое і "смятаністае", калі ў пойла карове дамешваць адвар з кмену.

◆ У каровы паменшае малака, калі яе падоіць старонняя асоба, а не хатняя жанчына. У тым выпадку, калі ні гаспадыня, ні іншая жанчына з сям'і не могуць падаіць каровы, зрабіць гэта павінен "свойскі" мужчына, нават сам гаспадар.

◆ Памытыя гарлачы і асабліва даёнку нельга выціраць цадзілкаю: каровы стануць даваць крывяністае малако.

◆ Выдаенае малако, а таксама ўсё, што з яго прыгатавана, трэба як мага старанней хаваць і ад чужых, і ад хатніх, таму што лёгка можна натрапіць на "худое вока", а гэта можа выклікаць малочныя урокі. Прадбачлівая гаспадыня нясе даёнку з малаком пад накрыўкаю, цэдзіць і разлівае малако ў цёмным кутку, а ў час гутаркі пра малочную гаспадарку не стане хваліцца, а хутчэй будзе жаліцца на тое, што мала малака.

◆ Каб чалавечая зайздрасць не ўплывала на памяншэнне малака ў кароў, тутэйшыя жанчыны, даючы каму-небудзь староннему малако, кідаюць у яго драбінку солі або хлеба.

◆ Як б'юць масла, трэба асцерагацца, каб не ўбачыў хто-небудзь чужы, а то доўга нельга будзе збіць масла ды й каровам зашкодзіць.

◆ Дайніцу няможна ставіць на прыпеку, каб у кароў не трэскаліся цыцкі.

◆ Згодна прымаўцы — "Першы плод за плот" — нельга гадаваць першае цяля, а таксама рэзаць яго, а трэба абавязкова прадаць, тады карова будзе штогод цяліцца.

◆ Цяля, купленае на выкормліванне, абліваюць вадою. Калі пасля гэтага ў гаспадарцы штосьці не ўдаецца, то прадаюць цяля таму, з кім маюць сяброўскія адносіны, таргуючыся толькі для выгляду. Даваць на расплод дарам таксама нельга, бо той, хто дае, страціць плод: трэба заплаціць хоць капейку.

◆ Няможна дараваць гавяду на прыплод, апроч толькі на вяселлі за караваем, бо статак звядзецца, а трэба ўзяць плату хоць грош.

◆ Прадаўшы карову, трэба ў яе паміж рог выстрыгчы шэрсці ды й заткнуць яе ў сцяну хлява, то гавяда ў хляве ніколі не перавядзецца.

◆ Прадаючы гавяда, не трэба яго вельмі шкадаваць, а то яно не пойдзе рукою (не павядзецца).

◆ Карову трэба купляць з вяроўкай прадаўца, каб жывёла вялася: "чыя кароўка — таго і вяроўка".

◆ Каб скаціна са статку не разбрыдалася, трэба закапаць на пашы кавалак хлеба, з якім гаспадары праводзяць скаціну ў дзень Юр'я.

◆ Калі карова адстане ад статку і не прыйдзе нанач дадому, трэба ў сцяну над дзвярыма ўтыркнуць нож; тады яе звер не кране. Іншыя з гэтай мэтаю замыкаюць замок на той час, пакуль карова знойдзецца.

◆ Калі зімою начамі рыкаюць каровы, то ўлетку не будзе травы.

◆ Як падстрыгаюць каровам хвасты, то тую шэрсць затыкаюць у вугал, каб яна не валялася і каб часам птушка з яе не звіла сабе гняздо, бо тады карова страціць малако ці яно будзе з кроўю.

Каб паспрыяць каню

◆ Коням свянцонага не даюць, бо коні не чыстая жывёла. Яны ўгнявілі Бога, не схацеўшы везці Хрыста ў Егіпет, як ён яшчэ маленькім уцякаў туды ад Ірада. Таму іх і не ядуць.

◆ Як лістапад, як ліст ападае з дзерава, то конь найслабейшы.

◆ Калі ўпершыню аб'язджваюць каня, то трэба пазбягаць выпадкаў пераходу дарогі перад канём, інакш ён ніколі не выездзіцца і будзе "затонлівы" (упарты, капрызны).

◆ Капытныя абрэзкі трэба старанна збіраць і захоўваць для падкурвання коней, якія супраціўляюцца, калі іх падкоўваюць.

◆ Каб не ўцякалі з двара коні, гаспадар у дзень Каляд павінен звіць пута, спутаць ім стол і ўдарыць па ім пугаю.

◆ Прадаючы каняку, даюць разам аброць.

◆ Калі конь прабыў у нейкага аднаго гаспадара столькі, што страціў хоць адзін зуб, то такі конь вернецца да гаспадара, куды б яго ні збылі.

◆ Перш чым увесці набытага каня ў хлеў, перад парогам трэба паліць яго спіну свежаю "халадзёнкай": тады конь лепш будзе трымацца двара.

◆ Новы конь хутка паладзіць са старымі, калі жмутам сена пацерці ўсіх коней і потым пакарміць іх гэтым сенам, падзяліўшы яго пароўну.

◆ Каб коні былі здаровыя і тлустыя, іх купаюць у Чысты чацвер да сонца і потым па іх качаюць яйка з напісаным на ім вугалем крыжам.

◆ На парозе новай стайні трэба закопваць бярозавае палена, каб вяліся коні.

◆ Калі конь на таргу выпаскудзіцца, то добра.

◆ Калі па неабходнасці трэба пераходзіць месца, дзе качаўся конь, трэба на яго плюнуць, інакш часта будзе ісці кроў з носа.

◆ Калі конь фыркае, кажуць яму: "На здароўе".

◆ Каб коні не пужаліся ў стайні, ды не біліся самі з сабою, тады з імі трымаюць казла.

Каб паспрыяць свінням

◆ Калі свіння доўга не паросіцца, то цяжарная жанчына павінна: а) пакарміць яе зярнятамі з прыполу ўласнай кашулі цераз парог, так, каб свіння стаяла па адзін бок яго, а цяжарная — па другі; б) на суровай нітцы навязаць як мага больш вузлоў, змясціць яе з хлебным цестам, запячы і аддаць свінні з'есці: свіння хутка стане паросная.

◆ Калі свіння "пахадзілася між маладзіком і поўняй", то яна апаросіцца столькімі парасятамі, колькі дзён прайшло ад маладзіка.

◆ Калі паросная свіння паесць мурашыных яек, то яна абавязкова скіне і адразу ж з'есць свой выкідыш. Гэтым, як правіла, карыстаюцца ненавіснікі дома, каб пашкодзіць гаспадарцы: раз свіння з'есць свой выкідыш, то яна і ў наступны час будзе з'ядаць прыплод.

◆ Калі свіння апаросіцца ў першы раз, то парасят нельга ні прадаваць, ні дарыць, інакш у двары перавядуцца свінні.

◆ Акрамя гаспадыні ніхто не павінен падыходзіць да апарошанай свінні на працягу першых трох дзён: тады свіння стане парасіцца па тры разы на год.

◆ Хто першы ўбачыць парася з вострымі клыкамі, той павінен пракінуць яго назад між сваіх расстаўленых ног: вострыя клыкі парасяці стануць тупыя, не будуць шкодзіць ні яму, ні свінні, якая таму і не з'есць яго.

◆ Калі паказваць пальцам на парасят, пералічваючы іх у першыя тры дні, то ўсе парасяты падуць ад парасячага радзімца.

◆ Калі ў тыднёвых парасят празмерна ўздутыя жываты, што паказвае на размнажэнне глістоў, то ім трэба даваць есці моцна засушаны авёс па разу ў дзень.

◆ У любы панядзелак (пары не глядзі) добра чысціць кабанчыкаў.

◆ "У заводнікі пушчаць" трэба такога "кілышка" (кабанчыка), які трымае хвост угору і завітушкай; на племя ж трэба пакідаць такую свінку, у якой больш васьмі саскоў, паколькі гэта свінка звычайна паросіцца заўсёды не менш васьмі парасят.

◆ Гаспадыня, калі заганяе свінню ў хлеў, не павінна есці, інакш свіння з'есць сваіх парасят.

◆ Заганяючы ў хлеў паросную свінню, нельга біць яе, інакш свіння з'есць сваіх парасят.

◆ Калі дабаўляць крыху солі ў мешанку кормнай свінні, то яшчэ жывое мяса яе пачне прасольвацца, а пасля забою ў саланіне не будуць заводзіцца чэрві.

◆ Свінню рэжуць у перыяд маладзіка, каб сала было беленькае. Калі рэзаць старыком, сала пажаўцее.

◆ У час, калі забіваюць свінню, нельга ўспамінаць знаёмага ці сваяка, якія жывуць далёка: свіння няскора асвяжыцца; нельга таксама ўспамінаць і пра памёршага: мяса і сала хутка пачнуць пратухаць.

◆ Нельга класці на зямлю тую салому, якая прынесена для смалення свінні, лепш трымаць яе на руках ці падвесіць да

дрэва, да агароджы: абсмаленая свіння больш расцягнецца ўшыркі і ўдоўжкі.

◆ Каб свінні вялікія раслі, то, разбіраючы парсюка, калі ён вялікі, рослы, трэба таго гвазда, што юшка была заткнёна, занесці ў свіны хлеў і палажыць на бэльцы.

◆ Збіраючыся везці свінні на кірмаш, трэба іх класці не галавою, а хвастом да каня, "бо можа здохнуць ад поту конскага".

◆ Калі ставяць хлеў ці іншы будынак, трэба ў гняздзе, выдзеўбаным для ўстаноўкі вушака, высвідраваць дзірку, забіць у яе калок альховы і заламаць: каб свінні вяліся.

Каб паспрыяць авечкам, козам, трусам

◆ Котную авечку можна пазнаць па струменьчыках слязлівага гною, які звычайна бывае ў яе пад вачыма.

◆ Стрыгчы авечак пачынаюць звычайна ў перыяд маладзіка. Падчас крыжавых дзён (тры дні перад Вялікаднем) гэтага ніколі рабіць нельга.

◆ У пятніцу нямможна авечак купаць і стрыгчы, бо воўна псуецца, мяняецца, мяшаецца волас.

◆ Калі хто хоча, каб у яго добра вяліся авечкі, той не павінен заводзіць коз. Развядзенне апошніх ідзе на шкоду развядзенню першых, і сумеснае існаванне іх у адной гаспадарцы немагчыма.

◆ Паспяховае развядзенне ў доме трусоў заўсёды адпавядае памяншэнню і кепскаму развядзенню авечак.

◆ Калі жадаеш, каб трусы добра вяліся, трэба іх купляць ці выпрасіць у сваёй кумы.

◆ Казла добра дзяржаць у стайні і аборы, бо яго смярдзючы пот здаровы для ўсялякай жывіны.

■ ПТУШКАГАДОЎЛЯ

Адна з самых распаўсюджаных галін у дамашняй гаспадарцы. Дзякуючы скараспеласці свойскія птушкі хутка развіваюцца, растуць і могуць круглы год даваць дыетычныя прадукты. Паводле прынятых былым СССР норм харчавання кожны чалавек штогод у сярэднім павінен спажываць 290 яец і 15 кг птушынага мяса. У развітых краінах гадавое спажыванне мяса птушак складае больш за 30 кг у год. Так што "птушыная" галіна можа стаць істотнай крыніцай і рэзервам прадуктаў для кожнай сям і.

Прадукты птушкагадоўлі — яйцы, мяса, пух, пер'е, а таксама памёт, які з'яўляецца каштоўным угнаеннем.

Я й ц ы — адзін з найбольш каштоўных харчовых прадуктаў. Дабаўленне іх у ежу не толькі павялічвае яе каларыйнасць і пажыўнасць, але і значна паляпшае смак. Па пажыўнасці адно яйцо раўняецца 40 г мяса і 120—150 г малака, забяспечвае на 5% сутачную патрэбу дарослага чалавека ў бялках, тлушчах і мінеральных рэчывах і на 10% — у асноўных вітамінах (гл. табл. 1). Да найкаштоўнейшых харчовых рэчываў, якія ўваходзяць у састаў яец, у першую чаргу адносяць лецыцін, неабходны для жыўлення нервовай і мазгавой тканкі чалавечага арганізма. Па колькасці лецыціну яйцы пераўзыходзяць такія прадукты, як ікра, сметанковае масла і малако. Па колькасці вітамінаў, асабліва вітаміну А, а таксама па засваяльнасці (бялок засвойваецца на 96—97%, а жаўток — цалкам) яйцы займаюць адно з першых месцаў і таму шырока ўжываюцца ў дзіцячым і дыетычным харчаванні. Яйцы, знесеныя не больш чым за 7 сутак да рэалізацыі, лічацца дыетычнымі, а тыя, што захоўваюцца да 30 сутак, — сталовымі. У ежу ўжываюць пераважна курыныя яйцы. Качыныя, гусіныя, індычыя маюць у сабе вялікую колькасць тлушчаў, яны цяжка засвойваюцца, акрамя таго, у іх могуць быць шкодныя для чалавека мікробы, якія выклікаюць атручэнні, калі не зрабіць працяглай цеплавой апрацоўкі (не менш 10 мін). Іх выкарыстоўваюць у асноўным для інкубацыі.

М я с а с в о й с к і х п т у ш а к таксама мае высокія дыетычныя і кулінарныя якасці, добрую засваяльнасць пажыўных рэчываў. Колькасць паўнацэннага бялку ў птушыным мясе дасягае 19%, што ў 3 разы больш, чым у свініне, і ў 1,5 раза — у ялавічыне. Адносіны паўнацэнных бялкоў да непаўнацэнных, якія характарызуюць біялагічную каштоўнасць мышачнай тканкі ў мясе птушкі, складаюць 13:1, тады як у ялавічыне 4:1, а ў свініне — 1:1. Тлушч птушынага мяса высокапаўнацэнны. Гусіны тлушч выкарыстоўваецца ў фармацэўтычнай прамысловасці, а печань пасля спецыяльнага адкорму гусей лічыцца далікатэсам. Хімічны састаў мяса — адзін з аб'ектыўных паказчыкаў яго пажыўнай каштоўнасці, які залежыць ад віду і пароды, узросту, умоў кармлення і ўтрымання птушкі. Лепшыя пажыўныя ўласцівасці мае мяса курэй і індыкоў (гл. табл. 2).

П е р' е і п у х п т у ш а к — незаменная сыравіна для дамашняга і прамысловага вырабу пярын і падушак.

Біялагічныя асаблівасці. Паходзячы ад дзікіх продкаў, якія прыстасаваліся да жыцця не толькі на зямлі, у вадзе, але і ў паветры, свойскія птушкі маюць многа агульных рыс з іншай жывёлай. Аднак у іх ёсць і свае асаблівасці ў будове і рабоце асобных органаў. Ад свойскіх млекакормячых птушкі адрозніваюцца не толькі відам, будовай органаў стрававання, характарам пераўтраўлівання корму і размнажэння, але і, што асабліва важна для чалавека-гаспадара, больш высокай прадукцыйнасцю. Напрыклад, сухое рэчыва яечнай масы, атрыманай ад курыцы-нясушкі за год, перавышае яе ўласную масу ў 2,5—3 разы, у той час як прадукцыя дойнай каровы ў пераліку на сухое рэчыва ў сярэднім роўная ёй.

Органы стрававання птушкі прыстасаваны да пераўтраўлівання кармоў як расліннага, так і жывёльнага паходжання. Ад іншых жывёл птушак адрознівае інтэнсіўнасць і кароткачасовасць стрававальных працэсаў. Корм у ротавай поласці змочваецца слінай і праглынаецца, а затым трапляе ў валлё, дзе змешваецца з вадой, слінай, муцынзмяшчальным сакрэтам стрававода і валля. Змесціва валля паступае ў жалезісты страўнік, а затым перамяшчаецца ў мускульны страўнік, дзе харчовыя масы інтэнсіўна пераціраюцца наяўным тут жвірам. З-за невялікай даўжыні стрававальнага тракта (у курэй ён даўжэй за тулава ў 8 разоў, у гусей — у 11 разоў) час знаходжання ў ім харчовых мас не перавышае 3—4 гадзін.

Важная асаблівасць птушак — высокая пладавітасць і развіццё зародка паза мацярынскім арганізмам. Адбіраючы яйцы на інкубацыю, можна кіраваць працэсам размнажэння. На працягу года ад адной курыцы або качкі атрымліваюць каля 200 галоў маладняку, які можна забіваць для выкарыстання ў ежу ў 6—7-тыднёвым узросце.

● Развядзенне свойскай птушкі

Справа гэта нескладаная і не патрабуе вялікіх затрат, але, як і любая іншая, патрабуе ведаў, руплівых адносін да справы, гаспадарчага вока. Спачатку спынімся на агульных пытаннях развядзення, гадоўлі і ўтрымання свойскай птушкі.

Аматарам, якія ўпершыню бяруцца разводзіць птушак, лепш абмежавацца адной пародай. Развядзенне некалькіх парод, а тым больш відаў птушкі патрабуе больш сур'ёзных ведаў і навыкаў у арганізацыі не толькі племяннной работы, але і кармлення, утрымання. Каб атрымаць неабходную колькасць апладненых яец, у статку на аднаго пеўня і індыка трэба мець 10—15 самак, на качара — 5—6 качак, на гусака — 3—4 гусі, на цацара — 6 цацарак, на самца перапёлкі — 2—3 самкі. Калі ў гаспадарцы не займаюцца вывядзеннем маладняку, то трымаць самцоў не абавязкова, таму што яны не ўплываюць на яйцаноскасць птушкі.

Практыкай вызначаны аптымальныя тэрміны выкарыстання птушкі: для курэй яечных парод і перапёлак — 12 месяцаў, мяса-яечных — 10, мясных — 8; качак — 6, індычак і цацарак — 7. Мэтазгодна трымаць маладую птушку, таму што яе прадукцыйнасць на 10—12% вышэй, чым пераярак (другога года выкарыстання) і старак (трэцяга года выкарыстання). Гусей можна трымаць да 3 і больш гадоў.

Кожны, хто гадуе птушку на сваім

падворку, павінен умець адрозніваць здаровую птушку ад хворай, добрую нясушку ад дрэннай. Здаровая птушка рухавая, актыўна паядае корм, мае моцныя, шырока расстаўленыя ногі. Апярэнне ў яе шчыльнае, бліскучае, афарбоўка грэбеня, завушніц, радужных абалонак вачэй, дзюбы, ног — яркая. Хворая птушка маларухомая, адасабляецца ад статка, часта сядзіць з закрытымі вачыма (спіць), мае рыхлае, бруднае апярэнне, часта спаражняецца рэдкім. Такую птушку неабходна неадкладна выбракаваць са статка. Прыкметамі добрай нясушкі з'яўляюцца: аб'ёмнае і мяккае брушка, эластычныя, рухомыя лонныя косці (размешчаны каля клаакі), адлегласць паміж якімі не менш трох пальцаў рукі дарослага чалавека ў курэй і чатырох пальцаў у качак, гусей, індычак (рыс. 7В). Дрэнныя нясушкі маюць невялікае шчыльнае брушка, бледныя, сухія, зморшчаныя завушніцы і грэбень, адлегласць паміж лоннымі касцямі 1—2 пальцы. Стан нясушак можна кантраляваць па іх яйцаноскасці, арыенціровачныя паказчыкі якой прыведзены ў табліцы 3.

Пасля сканчэння цыкла яйцакладкі ў птушкі наступае лінька. Такую птушку або пускаюць на мяса або пакідаюць на наступны сезон. Замена старога апярэння на новае ў птушкі доўжыцца прыкладна два месяцы. Кантраляваць ліньку можна па махавых пёрах крыла першага парадку. У курэй, індычак, качак гэтыя пёры выпадаюць з сярэдзіны крыла да вонкавага яго краю: адно — з правага, другое (сіметрычнае яму) — з левага. У гусей наадварот — замена махавых пёраў першага парадку праходзіць у напрамку ад вонкавага краю крыла да яго сярэдзіны (рыс. 7В). Калі гусі і качкі дасягнулі палавой спеласці ў кастрычніку — лістападзе, то ў наступным годзе яны могуць ліняць двойчы. Першая (летняя) лінька праходзіць у чэрвені—ліпені, другая — у верасні—кастрычніку. Працэс лінькі ў гусей выкарыстоўваюць для атрымання пер'я і пуху шляхам аскубання. У гэты час аскубанне праходзіць бязбольна, таму што старое пяро выштурхоўваецца новым. За адно аскубанне з гусі атрымліваюць 120—150 г пер'я і пуху.

Пры вырошчванні маладняку птушкі трэба памятаць, што першая лінька ў розных відаў птушак адбываецца ў розныя тэрміны. Ювенальная (юнацкая) лінька ў куранят пачынаецца ў 30 дзён і працягваецца 3—4 месяцы, у качанят і гусянят — у 60—75 дзён, заканчваецца на працягу двух месяцаў.

У кастрычніку — пачатку лістапада праводзяць камплектаванне статка на прадукцыйны сезон наступнага года. Старых птушак звычайна замяняюць маладымі, выведзенымі летам. Заўсёды пакідаюць лепшых птушак, аддаючы перавагу асобінам з вядомым паходжаннем. Абавязковай выбракоўцы падлягае птушка са скрыўленым кілем грудной косці, выродлівасцямі і скрыўленнямі дзюбы, шыі, ног, са зламанымі крыламі. Надзейнай прыкметай пры адборы трэба

Табліца 1

Мяса і пажыўная каштоўнасць яец птушак

Від птушкі	Маса яец, г	Вада, %	Сухія рэчывы, %	У тым ліку, %				Энергетычная каштоўнасць 100 г яечнай масы, кДж/ккал
				пратэіну	тлушчу	вугляводаў	мінеральных рэчываў	
Куры	60	74	26	13	11	1	1	680/160
Індыкі	110	74	26	13	11	1	1	680/160
Качкі	90	70	30	14	14	1	1	800/190
Гусі	160	71	29	14	13	1	1	730/175
Цацаркі	45	73	27	14	11	1	1	710/170
Перапёлкі	10	75	25	13	11	—	1	665/155

Табліца 2

Хімічны састаў і пажыўная каштоўнасць птушынага мяса

Від птушкі	Ядомая частка	Утрыманне, %				Энергетычная каштоўнасць 100 г прадукту, кДж/ккал
		вады	тлушчу	бялку	попелу	
Куры	52	65	14	19	1	840/200
Індыкі	51	60	19	20	1	1050/250
Качкі	48	50	38	13	1	1540/360
Гусі	54	49	39	12	1	1550/365
Цацаркі	43	61	21	17	1	1070/255
Перапёлкі	52	60	19	20	1	1050/250
Кураняты	46	67	12	20	1	790/185
Індычаняты	47	68	8	22	1	740/175
Качаняты	46	51	27	15	1	1240/290
Гусяняты	40	53	28	16	1	1350/320
Цацараняты	40	69	7	23	1	730/170

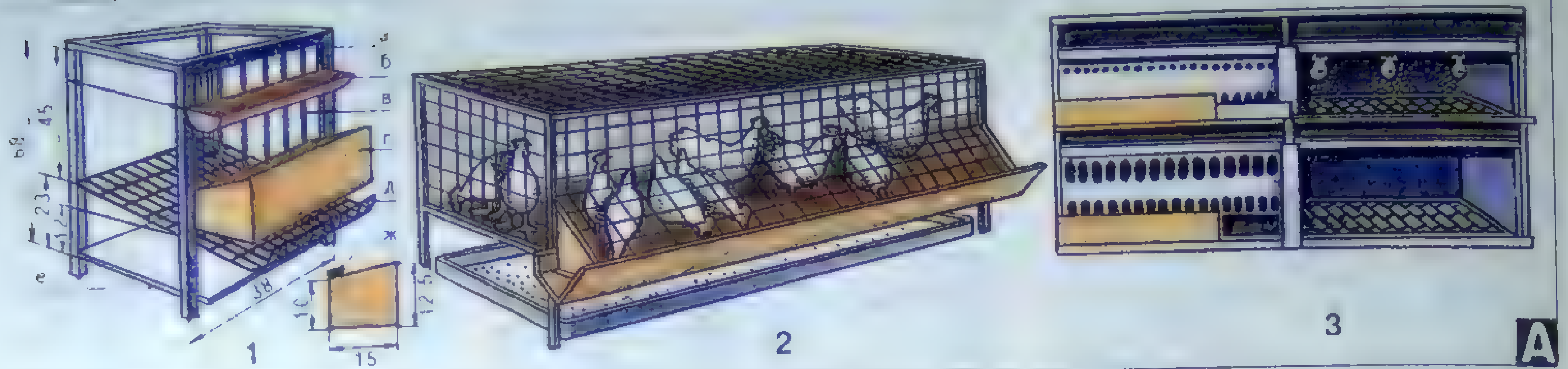
Табліца 3

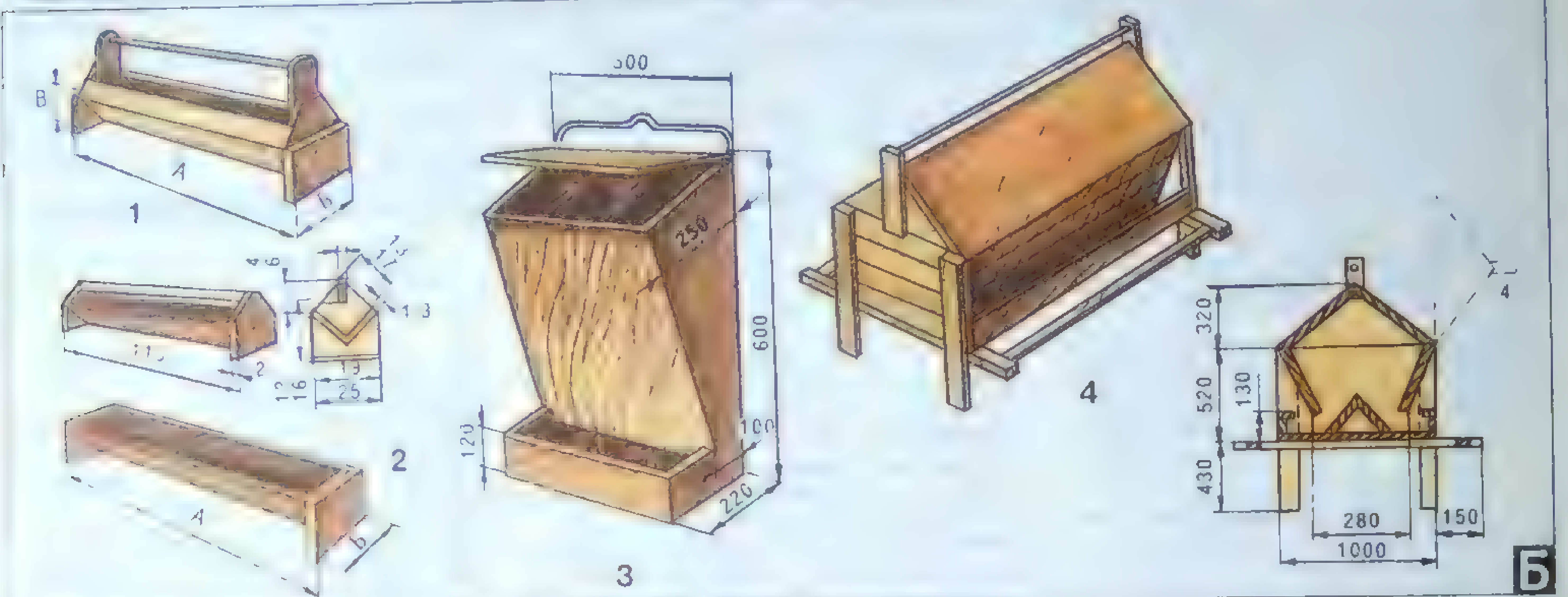
Яйцаноскасць птушкі па месяцах, шт.

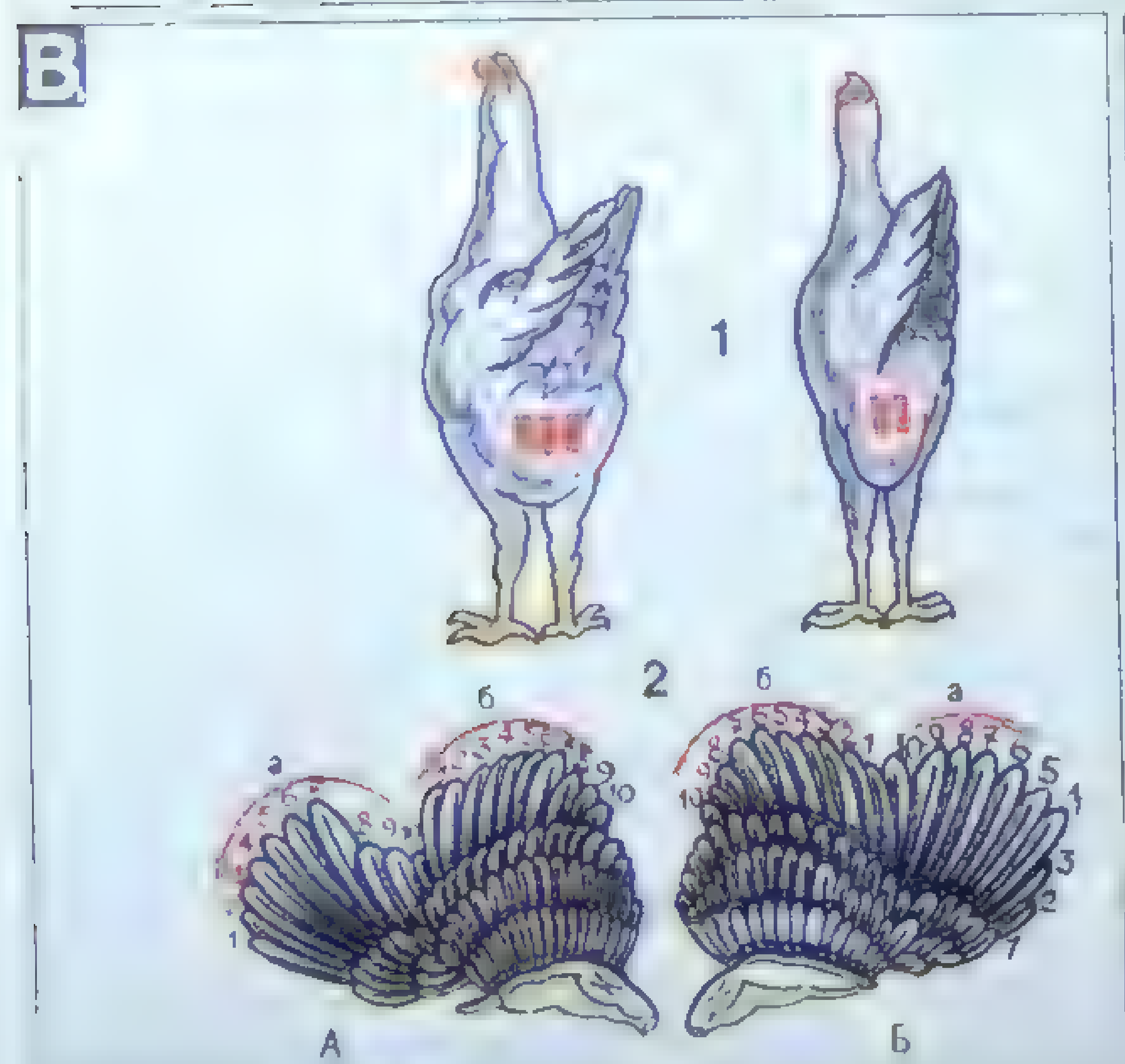
Месяц кладкі	Куры			Качкі	Гусі	Індычкі	Цацаркі
	яечныя	мяса-яечныя	мясныя				
1	10	6	5	12	6	10	4
2	24	20	18	23	15	18	7
3	25	23	20	24	13	20	16
4	25	21	19	23	12	18	23
5	24	20	18	20	4	16	19
6	22	19	16	18	—	13	15
7	21	18	14	10	—	—	6
8	21	17	10	—	—	—	—
9	20	16	—	—	—	—	—
10	19	15	—	—	—	—	—
11	18	—	—	—	—	—	—
12	16	—	—	—	—	—	—
Усяго	245	175	120	130	50	95	90

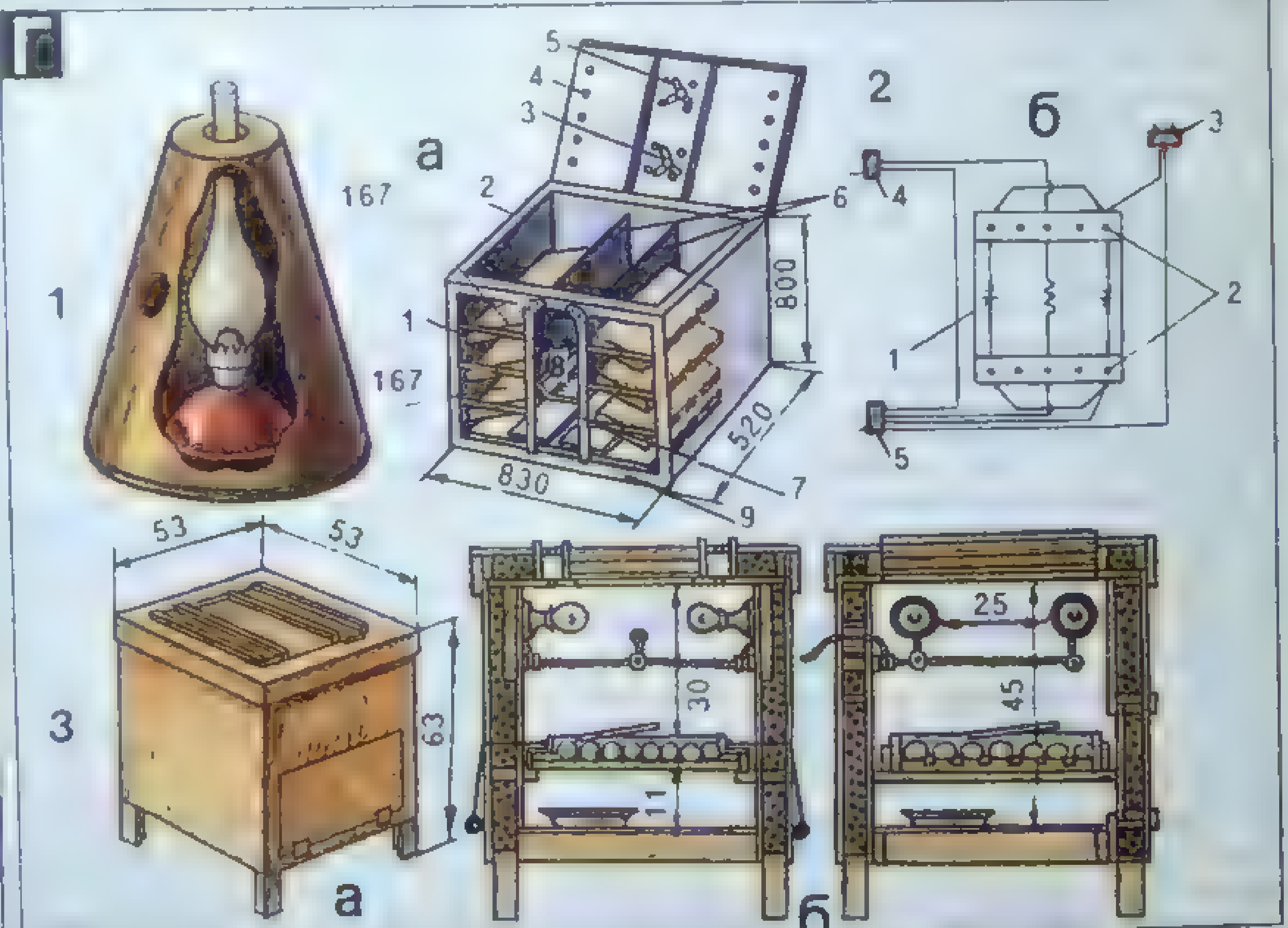
лічыць жывую масу, якая адлюстроўвае развіццё маладняку (гл. табл. 4).

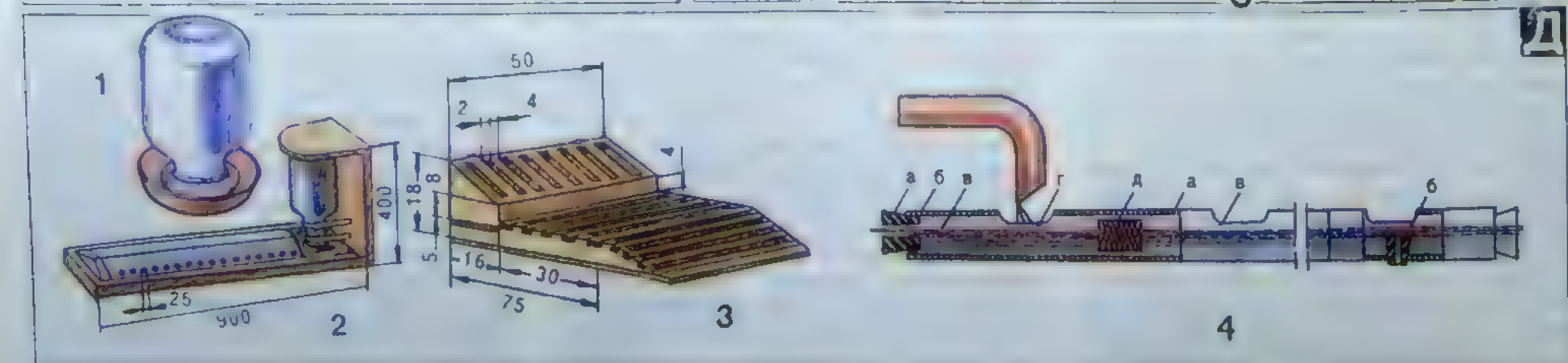
Вытворнікаў адбіраюць асабліва старанна. Самцы павінны быць буйнымі, з рэзка выражанымі палавымі прыкметамі. Адрозніць пеўняў і індыкоў ад самак, як правіла, можна без цяжкасцей. У 2-месячным узросце лёгка адрозніваюць качараў ад качак па характэрным шыпенні (качкі толькі кракаюць). Цяжэй за ўсё ў маладняку адрозніць гусака ад гусі. Дакладней пол гусей можна вызначыць па наяўнасці ў самцоў у клаацы палавога спаравальнага органа (пасля 6-месячнага ўзросту). Для гэтага птушку пераварочваюць брушкам уверх і заціскаюць паміж ног. Левай рукой адхіляюць хвост, а пальцамі правай рукі


А
1
2
3
38
15
45
23
а
б
в
г
д
ж
е


Б
1
2
3
4
А
Б
В
600
250
100
120
220
320
520
130
430
280
150
1000
25


В
1
2
а
б
А
Б


Г
1
2
3
а
б
167
800
830
520
53
63
25
30
45
11


Д
1
2
3
4
50
400
18
8
5
16
30
75
25
900
а
б
в
г
д

Рыс. 7.

Гадоўля свойскай птушкі. А. Клеткі: 1 — для курэй-нясушак (а — сетка, б — паілка, в — пруты пярэдняй сценкі, г — кармушка, д — латок для збору яец, е — паддон для памёту, ж — борт); 2 — для бройлераў; 3 — для птушак рознага ўзросту (верхні ярус для маладняку ад 1 да 20 дзён, ніжні — ад 21 да 40 дзён). Б. Кармушкі: 1 і 2 — для розных відаў птушкі (памеры А, Б, В гл. ў тэксце); 3 — аўтакармушка для мінеральных кармоў; 4 — кармушка-аўтамат. В. Адбор птушкі: 1 — вызначэнне якасці нясушак па адлегласці паміж лоннымі касцямі (а — у добрай, б — у дрэннай нясушкі); 2 — паслядоўнасць выпадзення махавых пёраў крыла (А — у качак, Б — у гусей, а — пёры першага, б — другога парадку). Г. Інкубацыя і атрыманне маладняку: 1 — аваскоп з газавай лямпай; 2 — аматарскі інкубатар канструкцыі А.Сычова (а — агульны выгляд: 1 — латакі, 2 — пракладка з фланелі, 3 — вентылятары, 4 — выцяжныя адтуліны, 5 — прыточныя адтуліны, 6 — перагародкі, 7 — паваротная сістэма, 8 — награвальнікі, 9 — бляхі з вадой, памеры ў мм; б — электрасхема інкубатара: 1 — рэле МКУ-48 220В, 2 — панелі рэле з нумарамі кантактаў, 3 — падключэнне да спіралі і сігнальнай лямпы, 4 — да кантактнага тэрмометра, 5 — у электрасетку 220 В; 3 — дамашні інкубатар (а — агульны выгляд, б — унутраны). Д. Паілкі: 1 — для куранят; 2 — для качак да 10-дзённага ўзросту, памеры ў мм; 3 — для качак і гусей, памеры ў мм; 4 — паўзачыненая паілка з механічнай ачысткай (а — здымныя затычкі, б — трубы, в — дрот, г — увод вады, д — чысцік, е — адтуліна).

Табліца 4

Арыенціровачныя нарматывы жывой масы рамонтнага маладняку, кг

Узрост, мес	Куры						Качкі		Гусі		Індыкі	
	яечныя		мяса-яечныя		мясныя							
	самец	самка	самец	самка	самец	самка	самец	самка	самец	самка	самец	самка
3	1,2	0,9	1,8	1,5	2,2	1,7	2,6	2,5	4,5	4,0	3,5	2,5
4	1,6	1,2	2,3	1,7	2,9	1,9	2,8	2,6	6,5	5,5	5,5	3,8
5	2,0	1,4	2,7	2,0	3,4	2,2	3,1	2,9	7,5	6,0	7,2	4,5
6	—	—	3,1	2,3	3,7	2,6	3,4	3,2	8,3	6,4	9,0	5,3

Табліца 5

Колькасць яец, якія кладуць пад наседку розных відаў птушак

Наседкі	Яйцы				
	курыныя	індычыя	качыныя	гусіныя	цацарчыныя
Куры	15—17	9—11	9—11	5—7	17—19
Індычкі	19—23	17—19	17—19	11—15	—
Качкі	—	—	13—17	—	—
Гусі	—	—	—	11—15	—
Цацаркі	—	—	—	—	13—15

раскрываюць клааку. Пры гэтым у гусакоў паказваецца спіралепадобны палавы орган ружовага або шараватага колеру.

Атрыманне маладняку. У асабістай дапаможнай гаспадарцы маладняк птушкі атрымліваюць шляхам штучнай інкубацыі яец або з-пад наседкі. Найважнейшым фактарам, які забяспечвае высокія інкубацыйныя якасці яец, з'яўляецца паўнацэннае кармленне птушкі племяннога статка. Гэтага можна дасягнуць толькі пры правільным спалучэнні раслінных і жывёльных кармоў. Напрыклад, скормліванне птушкам вялікай колькасці мясных адходаў прыводзіць да рэзкага зніжэння якасці інкубацыйных яец, павышэнню яе садзейнічае скормліванне птушцы, асабліва вадаплаўнай, сакавітых кармоў, абагачэнне рацыёну вітамінамі A, B_1, B_{12}, D, E, біяцынам і інш., а таксама мінеральнымі рэчывамі (марганцам, ёдам, кобальтам, жалезам, меддзю і г.д.). Птушкі павінны ўтрымлівацца ў чыстым, светлым, сухім памяшканні, з вясны да восені карыстацца зялёным выгулам, а зімой — сапярыем. Значна ўплывае на якасць яец узрост нясушак. Ад маладой птушкі (ад 5 да 7 мес) нельга атрымаць біялагічна паўнацэнныя яйцы, прыдатныя для інкубацыі, таму што выводнасць іх нізкая, а маладняк часта мае паніжаную жыццяздольнасць.

Адбор яец для інкубацыі. Адбіраць трэба чыстыя, правільнай формы яйцы. Непрыдатныя для гэтай мэты яйцы дробныя, надта вялікія з тонкай, шурпатай шкарлупінай. Збіраць яйцы на інкубацыю трэба ў тэрміны: курыныя і індычыя — 5—7, качыныя — 7—10 (мускусных качак — 10—15), гусіныя — 15, цацарчыныя — 7—8, перапёлчыныя — 3—5 дзён пасля знясення. Захоўваць іх трэба ў сухім, халаднаватым месцы пры тэмпературы 5—10 °С і адноснай вільготнасці 70—80%.

Прызначаныя для інкубацыі яйцы правяраюць пры дапамозе аваскопа (рыс. 7Г) — прылады, што складаецца з электрычнай або газавай лямпы, змешчанай у сярэдзіне фанернага або кардоннага футарала (скрынкі), у якім пракручана авальная адтуліна. У прыкладзеным да адтуліны яйцы прасвечваецца яго змесціва. У свежых яйцах пры прасвечванні на тупым канцы знаходзіцца паветраная камера (пуга) памерам з 10-капеечную манету, жаўток маларухомы, змешчаны ў цэнтры яйца. Непрыдатныя для інкубацыі яйцы, у якіх у час прасвечвання будуць заўважаны дэфекты: скрытыя трэшчыны ў шкарлупіне, занадта вялікая пуга; жаўток прыліп да шкарлупіны; жаўток змяшаўся з бялком; розныя ўключэнні ў яйцы: цёмныя плямы, плесня. Мыццё яец зніжае інкубацыйныя якасці і вывад маладняку. Для выседжвання маладняку адбіраюць спакойных птушак, у якіх выразна праяўляецца інстынкт наседжвання. Такія птушкі перастаюць несці яйцы, доўга сядзяць у гнёздах, выскубаюць з брушка пер'е і пух, высцілаючы імі дно гнязда. Вялікую схільнасць да наседжвання маюць куры мяса-яечных парод, індычкі. Яны аднолькава добра выводзяць як індычанят, так і маладняк свойскай птушкі іншых відаў. Калі птушка не садзіцца на яйцы, то ў гняздо кладуць некалькі яец-пакладоў і саджаюць на іх наседку, папярэдне выскубшы з брушка крыху пуху. Гняздо зверху накрываюць кашом (скрынкай). Выпускаюць наседку два разы ў суткі толькі для кармлення. Пасля 3—4 дзён звычайна птушка пачынае "квактаць", расседжвацца.

Для гнязда наседкі можна выкарыстоўваць скрынкі, кашы, рашоты, якія ставяць у памяшканні, дзе тэмпература не ніжэй 10 °С, у цемнаватым і спакойным месцы. На дно кладуць дзёран таўшчынёй 3—5 см, зверху — шчыльным слоем сухую салому і трошкі пуху, пер'я. Каб яйцы не скочваліся ў глыб гнязда, у саломе робяць паглыбленне. Гнёзды наседак агароджваюць. Найлепшы час для выседжвання птушанят — канец сакавіка, красавік, май. Саджаць птушку на яйцы лепш вечарам. Колькасць яец пад адной наседкай прыводзіцца ў табліцы 5.

Догляд наседак. Побач з гняздом наседкі павінны быць корм, вада, скрыня з сухім пяском і попелам, дзе птушка магла б купацца. Для вадаплаўнай птушкі для купання ў двары ставяць вялікае карыта з вадой. Карміць наседак трэба цэлым зернем, збожжавымі адходамі або сухой мучной сумессю. Наседку, якая не сыходзіць з гнязда некалькі дзён, неабходна асцярожна зняць і паднесці да корму, аднак першыя два дні турбаваць яе не варта. Калі наседка пасля кармлення на працягу 30—60 мін сама не вяртаецца ў гняздо, яе трэба асцярожна пасадзіць на яйцы. У час яе прагулкі рэкамендуецца агледзець гняздо, выняць раздушаныя яйцы, замяніць і падправіць подсціл, забрудажаныя яйцы ачысціць ад гразі.

Яйцы, пакладзеныя пад наседку, за перыяд наседжвання праглядаюць на аваскопе не меней двух разоў. Першы прагляд (міраж) курыных яец праводзяць на 5—6-ы дзень, індычых, качыных і гусіных — на 7—8-ы дзень наседжвання. Неаплодненыя яйцы пры праглядзе на святло — светлыя, у аплодненых відаць крывяносная сістэма і цёмная пляма (зародак). У яйцах з замерлым зародкам відаць крывяное кольца або крывяная звіліна. Другі раз яйцы прагледжваюць перад вывадам: курыныя — на 19-ы, качыныя і індычыя — на 26-ы, гусіныя — на 27—28-ы дзень наседжвання. У гэты час у яйцах з жывым зародкам відаць рухомы цень дзюбы, з замерлым — суцэльная маса без крывяносных сасудаў, змесціва яйца пераліваецца. Працягласць наседжвання яец: курыных — 20—21, качыных, індычых і цацарчыных — 27—28, гусіных — 21—30, мускусных качак — 34—35 дзён.

Дамашнія інкубатары (рыс. 7Г3). У асабістай дапаможнай гаспадарцы маладняк можна атрымліваць і ў малагабарытных інкубатарах: ЦЛУ-Ф-0,3 — лабараторны інкубатар, які дазваляе адначасова інкубіраваць 300 курыных, 290 індычых або качыных, 120 гусіных яец; ІПХ-50 — 50 курыных, 40 качыных яец; "Наседка" прызначана для інкубіравання яец усіх відаў птушкі, вываду маладняку і яго гадоўлі ў першыя 3—5 дзён. Інкубацыйны латак умяшчае 48 курыных, 32 індычыя або качыныя, 24 гусіныя яйцы. Патрэбная магутнасць — 190 Вт ад сеткі пераменнага току напружаннем 220 В.

Птушкаводамі-аматарамі ўдасканалены дамашнія інкубатары, іх можна зрабіць самім. Прапануем дамашні пакаёвы інкубатар Якімава на 50 яец, які будуюць з трохміліметровай фанеры, ставяць яго на ножкі. Сценкі робяць падвойныя, прастору паміж імі запаўняюць сухімі апілкамі або пакуллем і закрываюць драўлянымі планкамі. Верх інкубатара ўцеплены, здымны, з акенцамі і падвойным шклом для нагляду за працэсам інкубацыі. Падлога інкубатара — з ліставой фанеры з дзевяццю квадратнымі адтулінамі (2,5×2,5 см) пасярэдзіне. Да тарцоў корпуса прыклейваюць або прыбіваюць маленькімі цвікамі байкавую, складзеную ў некалькі столак пракладку. У накрыўцы пракручваюць пяць пар адтулін дыяметрам 2,5 см паралельна краю акна на адлегласці 2 см адна ад адной. На некаторай адлегласці ад адтулін прыбіваюць па дзве планкі з праёмамі таго ж дыяметра (2,5 см). Перасоўваючы планкі, можна адкрываць і закрываць адтуліны ў накрыўцы. Ва ўнутраныя сценкі інкубатара ўкручваюць 4 патроны для электралямп магутнасцю 15 Вт, устанаўліваюць рэйкі для латакоў і на процілеглыя сценкі, навешваюць кручкі для двух тэрмометраў (адзін з іх кантрольны) на такой вышыні, каб ніз тэрмометраў быў на ўзроўні верху яец, але не дакранаўся да іх.

Для ўвільгатнення паветра ў сярэдзіне інкубатара (па кутках) ставяць чатыры невысокія слоікі з вадой. Па меры выпарэння вільгаці даліваюць ваду пакаёвай тэмпературы. Яйцы для інкубацыі ўкладваюць у гарызантальны латак у адзін рад. Латак уяўляе сабой раму з нацягнутай сеткай з нержавеючага металу з маленькімі ячэйкамі. На раме павінны быць накіравальныя планкі, неабходныя для паварочвання латакоў, але можна абысціся і без планак, у гэтым выпадку яйцы раніцай і вечарам паварочваюць уручную на 180°. Пад ножкі інкубатара праз кожныя 2 гадз (па чарзе то пад адну, то пад другую) падкладваюць драўляныя брусочкі таўшчынёй 4—5 см. Гэта змяняе нахіл інкубатара, а адначасова зменьваецца і становішча яец. Аўтар гэтага інкубатара распрацаваў і рэжым інкубацыі (для курыных яец ён прыведзены ў табліцы 6).

Тэмпературу ў інкубатары рэгулююць з дапамогай электралямп. Пасля 12 гадз інкубацыі **яйцы паварочваюць праз кожныя 2 гадз (але не менш 8 разоў у суткі) і перастаюць на 20-ы дзень. Пры масавым праклёўванні яец падлогу ў інкубатары адзін раз у суткі ўвільгатняюць цёплай вадой.**

Вялікім поспехам у птушкаводаў-аматараў карыстаецца таксама дамашні інкубатар А. Сычова (рыс. 7Г). За перыяд інкубацыі курыных яец (21 суткі) інкубатар расходуе 50 кВт/гадз электраэнергіі.

Пры штучным вывядзенні птушанят ствараюцца ўмовы, блізкія да тых, якія існуюць пры наседжванні яец птушкай (табл. 7).

Рэжым інкубацыі яец вадаплаўнай птушкі мае свае асаблівасці, абумоўленыя вялікімі памерамі яец і большай колькасцю тлушчу ў іх. У канцы інкубацыі для развіцця зародка патрабуецца ў 4 разы больш кіслароду, чым пры вывядзенні птушанят, адпаведна выдзяляецца і больш вуглекіслаты. Таму, пачынаючы з 15—20-га дня інкубацыі, качыныя і гусіныя яйцы сістэматычна ахаладжваюць, апырскваючы вадой раз у суткі з мэтай выдалення лішку цяпла.

Яйцы мускусных качак інкубіруюць у гарызантальным становішчы з вуглом павароту латакоў 45°. У першыя 13 дзён тэмпература падтрымліваецца на ўзроўні 37,8—38 °С, вільготнасць — 55—60%, пасля чаго тэмпературу паніжа-

Табліца 6

Прыкладны рэжым інкубацыі курыных яец

Інкубацыя, дні	Тэмпература, °С	Колькасць слоікаў з вадой	Колькасць адтулін з кожнага боку	Ахаладжванне яец, мін
1—2-і	41—39,5	4	Закрытыя	—
3—4-ы	39,5	4	0,5	—
5—6-ы	39,5	4	1	1—5
7—11-ы	39,5	3	2,5	1—10
12—14-ы	39,5	3	2	1—20
15—16-ы	39,0	2	3	1—20
17—19-ы	39,0	3	3,5	2 разы па 20
20—21-ы	38,5	3	4	2 разы па 20

Табліца 7

Прыкладны рэжым інкубацыі яец птушак

Паказчыкі	Яйцы				
	курыныя	качыныя	індычыя	гусіныя	цацарчыныя
Перыяд інкубацыі					
Тэмпература, °С:					
на сухім тэрмометры	37,7	37,8	37,1	38,1	37,7
на вільготным тэрмометры	28,5	28,5	28,5	28,5	29,0
Адносная вільготнасць, %	53	53	53	53	53
Колькасць паваротаў латакоў за суткі	12	12	12	12	12
Перыяд вываду					
Тэмпература, °С:					
на сухім тэрмометры	37	37	37	37	37
на вільготным тэрмометры	33,2	33,4	33,4	33,4	33,2
Адносная вільготнасць, %	78	80	80	80	78
Заканчэнне вываду					
Тэмпература, °С:					
на сухім тэрмометры	36	36	36	36	36
на вільготным тэрмометры	30,2	32,2	30,2	30,2	30,2
Адносная вільготнасць, %	60	70	60	60	60

юць да 37,4 °С, вільготнасць — да 40—42%. У час вываду тэмпература ў інкубатары застаецца такой жа, а вільготнасць павышаецца да 70—75%. Такі рэжым дае магчымасць забяспечыць вывад качанят да 34-га дня інкубацыі, у той час як звычайна ён расцягнуты па 37-ы дзень.

Перапёлчыны яйцы інкубіруюць пры тэмпературы 37,7 °С і вільготнасці 55—60%. У час вываду тэмпературу паніжаюць да 32,2 °С, а вільготнасць павялічваюць да 70%. Інкубацыя працягваецца 17 дзён. У час вываду першым вылупліваецца маладняк з адносна дробных яец і з яец маладых птушак.

Кураняты мяса-яечных парод выводзяцца на 8—12 гадз пазней, чым кураняты парод яечнага кірунку.

Вырошчванне маладняку

Справа гэта асабліва турботная: тут патрэбны веды, вопыт, пастаянны клопат, інакш не пазбегнуць страт. Самы просты і даступны спосаб — вырошчваць маладняк пад наседкамі. Наседка сама клапоціцца пра тое, каб абагрэць маладняк, навучыць яго знаходзіць корм, абараніць ад драпежнікаў. Для вырошчвання трэба адбіраць здаровых па знешнім выглядзе птушанят, якія добра стаяць на нагах, рухавыя, маюць добра ўцягнутую пупавіну. Птушанят сляпых, пачварных і калек на гадоўлю пакідаць не варта.

Вырошчванне куранят. Пад курыцу-квактуху можна падкласці да 20 яец. Выседжаных куранят аберагае квактуха. Вечарам да яе можна падсаджваць і маладняк, выведзены ў інкубатары. Спачатку асцярожна саджаюць 3—5 куранят, а калі квактуха супакоіцца, падсаджваюць астатніх. Пад адну квактуху можна падпусціць да 30 сутачных куранят. Першыя 2—3 дні квактуху з куранятамі трымаюць у цёплым памяшканні. У гэты час яна вучыць куранят дзяўбці корм і піць ваду.Калі некаторыя кураняты дрэнна дзяўбуць, іх трэба 1—2 разы падкарміць з піпеткі сумессю курынага жаўтка са свежым малаком. У сонечнае надвор'е з 3—4-дзённага ўзросту куранят з квактухай выпускаюць на выгул — кормяць праз кожныя 2—3 гадз. Вечарам садзяць у спецыяльную скрынку. Пры вырошчванні куранят пад квактухай дадаткова абаграваць памяшканне не трэба. Звычайна квактуха водзіць куранят 5—7 тыдняў.

Вырошчванне індычанят. Індычка можа выгадаваць 20—30 індычанят. Вырошчванне іх у многім падобнае да вырошчвання куранят, хоць мае свае асаблівасці. Па-першае, індычаняты дрэнна пераносяць вільгаць да моманту ўтварэння "каралаў" (скурных нарастаў на шыі), якія звычайна з'яўляюцца ў 5-тыднёвым узросце. Таму не варта выпускаць іх на выгул на працягу першых 5 дзён, а таксама на пашу ў пахмурныя, дажджлівыя дні. У сонечныя дні іх выпускаюць пасля таго, як высахне трава ад расы. Па-другое, у першыя тры дні жыцця індычаняты больш патрабавальныя да тэмпературы, чым маладняк іншых відаў свойскай птушкі. Таму аптымальную тэмпературу паветра ў памяшканні для сутачных індычанят падтрымліваюць не ніжэй 30—32 °С, адносную вільготнасць не менш 72—75%. Да 10-дзённага ўзросту тэмпературу паветра паніжаюць да 26 °С, а адносную вільготнасць — да 65—70%. У добрае цёплае надвор'е індычанят прывучаюць да седала, якое робяць не вышэй 10 см ад падлогі. Даўжыня седала на адно індычаня 8 см. У першыя дні жыцця ў сувязі са слабасцю зроку ў індычанят кармушкі варта ставіць у асветленым месцы. Маладняк пры наседцы трымаюць да 6—8-тыднёвага ўзросту.

Вырошчванне качанят. Пад качку-наседку можна падкласці да 20—30 яец. Першыя 2 дні качанят з наседкай трымаюць у цёплым памяшканні. На выгул выпускаюць у сонечнае надвор'е з 3—4, на вадаём — з 10—15-дзённага ўзросту пры тэмпературы 14—15 °С. Пры выпуску неабходна сачыць, каб качаняты не намоклі і не пераахаладзіліся. Дадатковы абагрэў пры вырошчванні качанят з наседкай не патрэбен. Маладняк пры наседцы трымаюць да 3—4 тыдняў.

Вырошчванне гусянят. На наступны дзень пасля вываду наседкай або ў інкубатары маладняк саджаюць пад гусь, якая праяўляе мацярынскі інстынкт, або аддаюць іх на выхаванне індычкам. Аднак індычкі водзяць гусянят толькі да 2 месяцаў, а пасля кідаюць. Добрая гусь-наседка можа выгадаваць 20—25 гусянят, маладыя гускі — не болей 10—12. Падпускаць гусянят да наседкі трэба днём, каб можна было наглядаць за паводзінамі гусі. На працягу 7—10 сутак маладняк ноччу трымаюць у цёплым памяшканні, пасля пераводзяць у хлеў, а з 30—40-дзённага ўзросту гусянят можна трымаць у загонах, пад навесам. На пашу ў добрае надвор'е іх выпускаюць з 3—5-, на вадаём — з 15—20-дзённага ўзросту пры тэмпературы вады 16—18 °С.

Карысныя парады

Як зберагчы гусянят

Часта бывае, што ў гарачае лета ў чэрвені і ліпені гусяняты хварэюць і здыхаюць. Захварэўшы, гусяня апускае крылы, ходзіць, як п'янае, неахвотна шчыпле траву, пішчыць жаласным голасам, лапы і дзюба бялеюць, яно адстае ад статку і праз колькі дзён гіне. Чым гарачэйшае лета, тым больш захворвае і гіне гусянят. Як жа зберагчы гусянят?

Вядома, што гусей нанач заганяюць у маленькі хляўчук. Трэба ведаць, што гусь на тым месцы, дзе спаражніцца, не сядзе, а шукае свежага чыстага месца. За колькі дзён у гарачыню ў хляве ў гусіным гнаі развіваюцца мікробы і заражаюць увесь хлеў. Каб засцерагчы гусей ад хваробы, трэба кожны дзень гусіны гной пасыпаць нягашанай вапнай або сухім торфам, паверх гэтага наслаць саломы і прысыпаць яе зямлёй. Сцены ў хляве трэба тры разы ў тыдзень бяліць вапнай або змываць карболавай кіслатой. А лепш за ўсё гусей нанач пакідаць на двары і кожны дзень, выгнаўшы на пашу, гной зграбаць у хлеў і засыпаць яго там зямлёй. Наадварот, дзе начуюць гусі, раз у тыдзень пасыпаць вапнай або торфам. Хворых гусянят нельга трымаць разам са здаровымі. Пры выкананні гэтых парад гусяняты не будуць гінуць, а сабраны гной спатрэбіцца для саду і агарода. (З беларускіх календароў дарэвалюцыйнага часу.)

Табліца 8

Аптымальная тэмпература паветра ў памяшканнях пры клетачным утрыманні маладняку птушкі

Узрост, дзён	Тэмпература паветра пры ўтрыманні, °С	
	куранят, індычанят	качанят, гусянят
1—5	33—34	30—29
6—10	26—28	28—26
11—20	23—25	25—23
21—45	21—22	20—18

Вырошчванне маладняку ў клетках. Пры клетачным утрыманні на 1 $м^2$ плошчы падлогі прыпадае прыкладна 50 куранят, 40 індычанят і качанят, 20 гусянят. Будова клеткі нескладаная (рыс. 7А). Памер яе 70×70 см, вышыня 25—30 см. Сценкі драўляныя, дзверцы клетак для маладняку робяць з фанеры або бляхі з круглымі і авальнымі адтулінамі, для куранят старэй 30 дзён — з металічных або драўляных пруткоў, падлога сеткаватая, таўшчыня дроту 2 мм. Памеры ячэек сеткі: 10×10 мм для маладняку ва ўзросце 15 дзён і 15×15 мм для старэйшых узростаў. Пад сеткаватай падлогай размяшчаюць ёмістасці з плоскага шыферу або бляхі для збору памёту. Каля кожнай клеткі ўстанаўліваюць кармушку і паілку. Абаграваць клетку лепш за ўсё 3—4 электрычнымі лямпачкамі (30—50 Вт) з сіняга або матавага шкла. Размяшчаюць іх каля задняй сценкі клеткі. У залежнасці ад узросту маладняку рэкамендуецца падтрымліваць пэўную тэмпературу (гл. табл. 8). У клетках куранят вырошчваюць 45, індычанят — 30, гусянят і качанят — 15 дзён, а пасля выпускаюць на выгул.

Вырошчванне маладняку ў элевезах (грэлках). Найпрасцейшая грэлка ўяўляе сабой скрынку з адкідной накрыўкай без дна з памерам па верхнім контуры 45×45 см, па ніжнім — 65×65 см, вышынёй 45 см. Адзін з бакоў прыпадняты над падлогай на 14 см для праходу птушанят. Праход закрываюць разразной фіранкай, якая не даходзіць да падлогі 2—3 см. Унутраную паверхню скрынкі абіваюць кардонам або лямцам. У скрынку ставяць чыгунок або гаршчок ёмістасцю 7—8 л з гарачай вадой і накрываюць накрыўкай. Для затрымання цяпла на накрыўку кладуць які-небудзь уцяплялянік, пад ніз — ля-

мец або некалькі слаёў паперы. Такая грэлка захоўвае цяпло 8 гадз. Яна можа быць выкарыстана для вырошчвання 30 куранят, 15 качанят, або індычанят і 10 гусянят. Для абагрэву можна выкарыстоўваць электрычныя лямпачкі (40—60 Вт) або медыцынскую электрычную грэлку. Тэмпература ў памяшканні павінна быць не ніжэй 10—15 °С. Абаграваюць маладняк толькі ў першыя 3 тыдні, а пасля яго можна трымаць пры пакаёвай тэмпературы. Маладняк позніх тэрмінаў вываду (чэрвень—жнівень) можна вырошчваць без дадатковага абагрэву.

Вырошчванне бройлераў. Птушкаводы-аматары, якія не маюць магчымасці набыць сутачных бройлераў, могуць вырошчваць куранят ад курэй мяса-яечных парод. На 1 $м^2$ плошчы падлогі ў памяшканні размяшчаюць 12—15 куранят сутачнага ўзросту. На вырошчванне адбіраюць толькі здаровых куранят. Сярэдняя маса сутачных куранят-бройлераў 38—40 г. Разводзіць іх можна на працягу ўсяго года. Для таго каб мясныя кураняты добра раслі і развіваліся, у памяшканні, дзе знаходзяцца, падтрымліваюць пэўны тэмпературны рэжым (гл. табл. 9).

За 1—2 дні да куплі куранят памяшканне праграваюць электраабагравальнікам да 24—26 °С. Пасля пад абагравальнікам насцілаюць некалькі слаёў тоўстай паперы, на якую ставяць кармушкі і вакуумную паілку (адна літровая паілка на 30 куранят). Вакол абагравальніка на адлегласці 60—70 см ад яго краю робяць агароджу з фанерных шчыткоў вышынёй 40 см, каб кураняты не разбягаліся, а знаходзіліся пастаянна каля крыніцы цяпла, корму і вады. Тэмпература пад абагравальнікам павінна быць не вышэй 34—35 °С, адносная вільготнасць у памяшканні да 70%. На 8—10-ы дзень агароджу вакол абагравальніка здымаюць. Бройлеры, старэйшыя за 4-тыднёвы ўзрост, не маюць патрэбы ў дадатковым абагрэве, калі тэмпература ў памяшканні не ніжэй 18 °С. Больш нізкая тэмпература затрымлівае рост і развіццё куранят. Не менш важнай умовай для паспяховага вырошчвання бройлераў з'яўляецца вентыляцыя памяшкання, правільна вызначаны светлавы рэжым, працягласць дня і асветленасць (гл. табл. 10).

Табліца 9

Тэмпературны рэжым для бройлераў

Узрост куранят, дзён	Тэмпература паветра пад абагравальнікам, °С	Тэмпература ў памяшканні, °С
1—7	35—33	26—24
8—14	32—29	24—22
15—21	28—25	22—21
22—28	25—21	21—20
29 і да канца вырошчвання	—	21—20

Табліца 10

Светлавы рэжым пры вырошчванні бройлераў

Узрост куранят, дзён	Працягласць светлавога дня, гадз—мін	Ваці на 1 $м^2$ падлогі	
		днём	ноччу
1—21	24-00	4	2
22—24	23-30 — 22-30	4	2
25—27	22-00 — 21-00	4	2
28—29	20-30 — 20-00	4	2
30—31	19-30 — 19-00	2	1
32—33	18-30 — 18-00	2	1
34—35	17-30 — 17-00	2	1
Старэй 35	16-00	2	1

Бройлераў лепш вырошчваць на глыбокім подсціле з чыстых драўняных апілак, стружак, драблёных стрыжняў кукурузных катахоў, сланечнікавага шалупіння, торфу. Падсцілачны матэрыял павінен быць добра прасушаны, на адно кураня трэба 2,5—3 кг подсцілу. Таўшчыня яго слоя зімой 15—20 см, летам 5—10 см. Паказчыкам добрага росту і правільнага развіцця бройлераў з'яўляецца іх жывая маса, таму праз кожныя 10 дзён узважваюць некалькі куранят.

Для вырошчвання бройлераў распрацавана спецыяльная клетка ад сутачнага да 60-дзённага ўзросту (рыс. 7А). У першыя 30 дзён маладняк ставяць у цёплае памяшканне, тэмпература павінна быць 35—33 °С, да 30-дзённага ўзросту яна паступова зніжаецца да 25—20 °С. Пры вырошчванні куранят на мяса ў клетках да 3-тыднёвага ўзросту асвятленне кругласутачнае; пасля працягласць светлавога дня паступова змяншаюць да 17 гадз (гл. таксама *Кармы і кармленне*).

Утрыманне птушак

Для гэтага неабходны памяшканні і інвентар. Пад дамашнія птушнікі спецыяльна будуюць памяшканні або прыстасоўваюць гатовыя (гл. *Надворныя будынкі* ў раздзеле "Дом і надворныя будынкі"). Птушнік павінен быць чысты, цёплы, сухі, свежы, прасторны і добра вентыліравацца. Любое памяшканне для птушак павінна мець вышыню не меней 1,8—2 м. Тэмпературу зімой у памяшканнях падтрымліваюць на ўзроўні 2—3 °С, у моцныя маразы — не ніжэй -3 °С. Для натуральнай асветленасці птушніка неабходны вокны; на 1 $м^2$ падлогі павінна прыпадаць 0,1 $м^2$ плошчы акон. У памяшканні птушак трэба размяшчаць свабодна: на 1 $м^2$ падлогі 3—4 курыцы, 1—1,5 індычкі або гусі, 2—3 качкі.

Для курэй, індыкоў і цацарак у памяшканнях на супрацьлеглым ад акна баку робяць седалы: для курэй на вышыні ад падлогі 60—80 см, для індыкоў — 90—100, для цацарак — 50 см. Седалы павінны быць драўляныя з брускоў або жэрдак, якія абстругваюць з усіх бакоў, а верхнія вострыя краі закругляюць. Таўшчыня рэйкі седала для курэй 4×4 см, індыкоў 7×8 см, цацарак 3×6 см, даўжыня седала на адну курыцу 15—20 см, індыка 35—40 см, цацарку 15—18 см. Размяшчаюць іх адзін ад аднаго на адлегласці 35 см для курэй, 60 см для індыкоў, 25—30 см для цацарак.

Для кладкі яец робяць **гнёзды** з дошак або фанеры. Памеры гнязда (см): для курэй яечных парод 20×30×30, мяса-яечных 30×35×35, для індычак 60×60×60, для качак 40×50×50, для гусей 60×70×60. Гнёзды для курэй робяць на вышыні 60—80 см ад падлогі, для качак і гусей на падлозе, прыўзняўшы парожак на 8—10 см. Размяшчаюць іх у цемнаватым месцы птушніка з разліку адно гняздо на 5 курэй або індычак, 3 качкі або 2 гускі. На дно гнязда кладуць мяккую, чыстую салому, мяняючы яе па меры забруджвання.

У памяшканнях для курэй, індычак і цацарак ставяць **попельную ванну** — драўляную скрыньку памерам 1,2×0,7 см, вышынёй 20 см, у якую ў роўнай колькасці насыпаюць сумесь дробнага сухога пяску і сухога попелу для барацьбы са скурнымі паразітамі.

Кармушкі ў залежнасці ад віду птушкі і тыпу кармлення могуць быць розныя. Для курэй, індыкоў і іх маладняку робяць кармушкі-карытцы. На рысунку 7Б прыведзены іх памеры ў см (для курэй: А = 110, Б = 24, В = 13; індыкоў: А = 110, Б = 28, В = 15; куранят і індычанят малодшага ўзросту: А = 80, Б = = 14, В = 6; куранят і індычанят старэйшага ўзросту: А = 80, Б = 20, В = 11). Яны прыгодныя для скормлівання як вільготных мешанак, так і сухіх камбікармоў і сумесяў. Каб куры і індыкі не залазілі ў кармушкі, над імі робяць вяртушку з бруска. Адна кармушка забяспечвае 20 курэй або 10 індыкоў, 30 куранят або 25 індычанят. Кармушкі для качак, гусей і іх маладняку робяць з дошак таўшчынёй 2—2,5 см, а зверху наглуха мацуюць планку, якая служыць ручкай. На рысунку 7Б прыведзены памеры кармушак у см (для качак: А = = 110, Б = 23; гусей: А = 110, Б = 28; качанят ва ўзросце ад 10 да 30 дзён: А = = 100, Б = 14,5; гусей ва ўзросце ад 10 да 30 дзён: А = 100, Б = 19). Забяспечвае кармленне 20 качак або 10 гусей, 30 качанят або 20 гусянят. Кармушкі для вадаплаўных птушак прыдатныя для скормлівання як сухіх кармоў, так і вільготных мешанак. Для кармлення качак іх трэба запаўняць не болей, чым на 1/3 глыбіні. Для скормлівання мінеральных кармоў робяць кармушкі з некалькімі аддзяленнямі (рыс. 7Б). Канцэнтраваныя сухія кармасумесі (гравій, ракавінкі, мел) лепш насыпаць у кармушкі-аўтаматы (рыс. 7Б). Калі такую кармушку зрабіць аднабаковай, яе можна вешаць на сцяну. Кармушка-аўтамат на двары абавязкова павінна быць з на-

крыўкай, а над накрыўкай мець рухомую рэйку. Для кармлення зялянінай робяць кармушку з сеткі са скошанай пярэдняй сценкай.

У памяшканні для птушак павінны быць паілкі, пастаянна напоўненыя вадой. Для маладняку да 10-дзённага ўзросту яна складаецца з металічнага, шкляного або пластмасавага балона для вады і круглага паддона (рыс. 7Д). У рэзервуары каля краю робяць адтуліну ў 1 см, праз якую вада паступае ў паддон. Балон напаўняюць вадой, ставяць на яго паддон, а пасля паварочваюць на 180° і ставяць на падлогу птушніка. Вада з балона самацёкам паступае ў паддон, дзе яе пастаянны ўзровень аўтаматычна падтрымліваецца вакуумам, што ўзнікае ў балоне. Паілка для маладняку больш чым 10-дзённага ўзросту (рыс. 7Д) складаецца з трох частак: металічнага рэзервуара для вады, драўлянай рашэцістай падстаўкі і металічнай ёмістасці. Накрыўку рэзервуара робяць пад'ёмнай, на петлях, а рэзервуар і ёмістасць з ацынкаванага жалеза. Ёсць і іншыя варыянты паілак для птушынага маладняку (рыс. 7Д). Для дарослых курэй і індычак у якасці паілак можна выкарыстоўваць каструлю, таз або конуснае вядзерца, устаноўленыя на дашчаных падстаўках вышынёй 50—60 см. Гусей і качак можна паіць з драўляных карыт. Кармушкі і паілкі ў памяшканнях трэба расставіць так, каб яны забяспечвалі кормам і вадою ўсё пагалоўе, не выклікаючы скучанасці (забяспечвалі т. зв. фронт кармлення), з улікам норм, прыведзеных у табліцы 11.

Таблица 11

Фронт кармлення і паення маладняку і дарослых птушак на 1 галаву, см

Групы і ўзрост птушак, дзён		Фронт кармлення		Фронт паення
		вільготнымі мешанкамі	сухімі кармасумесямі	
Кураняты	1—60	2—5	2—4	0,8—1,0
	61—140	8—12	4—8	2,0
Куры		10—15	8—15	2,0
Індычаняты	1—15	6	3	1,3
	16—120	15	5	2,0
Індыкі		20	8	4,0
Гусяняты	1—20	8	4	1,5
	21—63	20	7	3,0
Гусі		20	8	4,0
Качаняты	1—20	5	3	1,5
	21—55	12	5	2,0
Качкі		15	6	4,0

Каля птушніка трэба збудаваць в ы г у л (салярый) — абгароджаную пляцоўку. Яе плошча павінна быць не менш палавіны плошчы птушніка. Для абгароджвання выгулу птушак падыходзіць металічная або рыбацкая сетка. Каб куры не пераляталі агароджу, ім можна падрэзаць канцы пёраў аднаго крыла (да фалангі). Вышыня агароджы для выгулу курэй і індыкоў 2 м, для качак 1 м, для гусей 1,3 м. Агароджа воднага выгулу вадаплаўнай птушкі над вадой 0,5 м, пад вадой 0,7 м. Для выпуску птушак на выгул у птушніку робяць лаз на вышыні 15—20 см ад падлогі, да якога прыстаўляецца невялікая лесвіца. Лаз робяць з двайнымі дзверцамі памерам 40×40 см для курэй і качак, 50×50 см для гусей і індыкоў.

Утрыманне дарослых курэй на падлозе. Догляд птушак змяняецца ў залежнасці ад іх узросту, пары года і фізіялагічнага стану арганізма. Вясной у курэй пачынаецца перыяд інтэнсіўнай яйцаноскасці. Да гэтага перыяду іх трэба падрыхтаваць загадзя: яны павінны быць перш за ўсё забяспечаны добрым кормам. Летам пры павышанай тэмпературы паветра ў курэй звычайна паніжаецца апетыт, таму ў гэты перыяд неабходна даць ім магчымасць схавацца ад гарачых промняў сонца. Глядзець гнёзды і вымаць яйцы курэй у летні перыяд трэба не радзей, чым праз 2 гадз.

У канцы лета ў курэй пачынаецца лінька, якая працягваецца каля трох месяцаў. У час лінькі светлавы дзень скарачаюць да 8 гадз. Укарочаны светлавы дзень паскарае ліньку, садзейнічае хутчэйшаму ўзнаўленню яйцакладкі. У кароткія асенне-зімовыя дні светлавы дзень для курэй падаўжаюць да 13—14 гадз за кошт электрычнага асвятлення раніцай і вечарам. Дадатковае асвятленне садзейнічае павышэнню яйцаноскасці птушак. У гэты перыяд курэй трэба трымаць на глыбокім падсціле. Падлогу птушніка спачатку пасыпаюць гашанай вапнай з разліку 0,5 кг на 1 м², пасля рассыпаюць падсціл таўшчынёй 25—30 см. На падсціл выкарыстоўваюць жытнюю або пшанічную салому, сухі мохавы торф, драўняныя апілкі, стружку. У зімовы перыяд пры тэмпературы не ніжэй -10 °С птушак пажадана выпускаць на выгул, ачышчаны ад снегу, пакрыты слоем саломы або яловымі лапкамі. Птушнік неабходна штодня праветрываць, не робячы скразнякоў.

Утрыманне курэй у клетках. Калі ў гаспадарцы няма ўмоў для выгулу птушак і абмежаваны памеры памяшкання, мэтазгодна трымаць курэй у клетках (рыс. 7А). Для гэтага можна выкарыстоўваць драўляныя або металічныя канструкцыі. Падлогу ў клетках робяць рашэцістай з дроту, таўшчынёй 3—5 мм, памер ячэйкі 2,5×5,0 см. Устанаўліваюць яе з нахілам 7—9° да пярэдняй сценкі. Для збору памёту пад падлогу на адлегласці 10—12 см устанаўліваюць ёмістасці з плоскага шыферу або ацынкаванай бляхі. Дзверцы ў клетках робяць з металічных ці драўляных пруточкаў з інтэрвалам 8—10 см. Кармушку майструюць з дрэва або бляхі і мацуюць звонку клеткі так, каб пад ёю магло пракаціцца яйцо. Паілку размяшчаюць звонку або ў сярэдзіне клеткі з пярэдняга ці задняга боку. Вышыня клеткі ў сярэдзіне 40—45 см і 60—65 см пры сумесным утрыманні курэй і пеўняў. На 1 м² плошчы падлогі трымаюць 15 яечных або 10 мясных курэй. Клетачныя нясушкі больш патрабавальныя да паўнацэннага харчавання, чым куры на выгульным утрыманні. Асабліва яны маюць патрэбу ў вітаміне D, якім птушка забяспечваецца на выгулах пры апраменьванні сонцам.

Утрыманне дарослых качак. Трымаюць іх у сухім чыстым памяшканні без скразнякоў з разліку 2—3 качкі на 1 м² падлогі. На выгул выпускаюць раніцай пасля заканчэння яйцакладкі. У асеннезімовы перыяд качак трымаюць на глыбокім падсціле, па меры яго забруджвання дабаўляюць свежы. Лепшым падсцілам з'яўляецца мохавы торф, таму што яго вільгацяёмістасць у 3—4 разы вышэй, чым саломы. У гэты перыяд у птушніку падтрымліваюць тэмпературу 14 °С пры адноснай вільготнасці 70—80%.

Зімой пры тэмпературы да -15 °С качак трэба выпускаць на выгул, ачышчаны ад снегу. Калі недалёка ад птушніка ёсць вадаём, рэкамендуецца ў час адлігі рабіць у ім палонкі і выпускаць туды качак, вакол палонкі пакласці падсціл. Карміць і паіць качак пажадана на выгуле. Каб павялічыць яйцаноскасць, у зімовы перыяд наладжваюць дадатковае асвятленне, даводзячы светлавы дзень да 14 гадз. Лепш рабіць гэта на змярканні.

Утрыманне дарослых гусей. На падворку гусей лепш за ўсё разводзіць там, дзе ёсць магчымасць максімальна выкарыстоўваць пашу. Са з'яўленнем травы і да глыбокай восені іх можна пасвіць, заганяючы на ноч у памяшканне. Пры правільным утрыманні ў гусак веснавога вываду яйцакладка пачынаецца ў студзені і працягваецца 150 дзён. Нясуцца гускі раніцай. Яйцы захоўваць трэба пры тэмпературы 8—15 °С і адноснай вільготнасці 75—80%. Для стымулявання яйцаноскасці гусак светлавы дзень павялічваюць да 14 гадз, гэта павышае гадавую яйцаноскасць на 20—30%. У халодную пару года тэмпература паветра ў памяшканні павінна быць не ніжэй 14 °С. Карміць гусей лепш на свежым паветры. Вада для піцця павінна быць пастаянна чыстай. Калі побач няма вадаёма, ставяць глыбокія карыты, у якіх мяняюць ваду 2—3 разы на дзень.

Кармы і кармленне

Кармы для птушак умоўна дзеляць на наступныя групы: вугляводзістыя (усе збожжавыя, з сакавітых бульба, буракі, з тэхнічных вотруб'е, мелес, жамерыны); бялковыя (жывёльнага паходжання: рыбная, мяса-касцявая, крывяная мука, знятае малако, сыроватка, тварог; раслiннага: бабовыя, у тым ліку гарох, макуха, шроты, жалуды і плады конскага каштану); вітамінныя (травяная, маркоўная, хвойная мука, ягады рабіны і глогу); сакавітыя (свежая зяляніна, морква, турнэпс, бручка, марская і азёрная раслiннасць); мінеральныя (ракавінкі, мел, свежыя і сухія драблёныя косці, старагашаная вапна, абесфтораныя фасфаты, соль). Арыентаваныя патрэбнасці ў кармах для дарослай птушкі на год і маладняку на перыяд вырошчвання прыведзены ў табліцы 12.

Аснову рацыёну свойскай птушкі складаюць зерневыя кармы (55—75%). Са злакавых зерневых найбольш шырока выкарыстоўваюць кукурузу, ячмень, пшаніцу фуражную, проса, сорга, авёс, пшанічнае вотруб'е. Яны маюць у сабе 70% вугляводаў, 9—15% пратэіну, 2—7% тлушчу, 2—10% клятчаткі. Перад скормліваннем маладняку да 10-дзённага ўзросту зерне злакавых і бабовых культур раздрабняюць. Вотруб'е пшанічнае — пабочны прадукт мукамольна-крупяной вытворчасці — багатае фосфарам, мае да 16% пратэіну, але дрэнна засвойваецца, бо ў ім каля 10% клятчаткі, таму скарыстоўваюць яго ў невялікай колькасці.

Рыбная і мяса-касцявая мука з'яўляецца важным кампанентам рацыёну птушкі. У ёй 55% сырога бялку. Скормліваюць прадукты пачынаючы з 6-дзённага ўзросту маладняку і даводзяць да 10 г у суткі ў рацыёне дарослых птушак. Пры адсутнасці рыбнай ці мяса-касцявой мукі птушкам можна скормліваць правараныя мясныя і рыбныя адходы: маладняку з месячнага ўзросту, а дарослым птушкам — да 20 г на галаву ў дзень.

Малако і адгон скормліваюць толькі ў сквашаным выглядзе. Свежымі гэтыя прадукты выкарыстоўваць для кармлення птушак непажадана, таму што пры высокай тэмпературы яны хутка пракісаюць. Добрым кормам у зімовы перыяд з'яўляецца вітамiннае сена з бабовых, злакавых, разнатраўя, маладой крапівы і лебяды. Па колькасці пажыўных рэчываў і вітамінаў найбольшую каштоўнасць мае сена з бабовых траў, скошаных перад цвіценнем у перыяд бутанізацыі. Лепш за ўсё вітаміны захоўваюцца пры штучнай, горш — пры ценявой і сонечнай сушцы. Захоўваць сена трэба ў сухім закрытым і цёмным памяшканні.

Яловую і сасновую іглiцу нарыхтоўваюць з лістапада па сакавік, выкарыстоўваць трэба парасткі (лапкі). Здробненую іглiцу ўводзяць у рацыён птушак з 15-дзённага ўзросту, да 3%. Ягады рабіны і глогу, нарыхтаваныя восенню,

Табліца 12

Патрэбнасць птушак у кармах, кг на галаву

Корм	Куры		Качкі		Гусі		Індыкі	
	дарослыя	маладняк да 150 дзён	дарослыя	маладняк да 60 дзён	дарослыя	маладняк да 75 дзён	дарослыя	маладняк да 120 дзён
Зерневы	35	7	65	8	50	6	50	15
Жывёльнага паходжання	5	1	5	1	1	0,5	3	1
Травяная, сянная, хвойная мука	3	0,3	5	0,5	10	0,7	15	0,5
Сакавіты, у т.л. зялёная маса	6	2	15	5	100	20	25	5
Морква	5	0,1	10	0,5	20	0,5	4	0,5
Бульба, цукровыя буракі	10	1,5	20	2	60	5	40	2
Дрожджы	0,3	0,1	0,5	0,05	0,5	0,01	0,5	0,1
Адгон	4	1	10	2	5	1	4	1
Мінеральны	2	0,5	4	0,5	5	0,5	3	1

Табліца 13

Рацыёны для дарослай птушкі, г на галаву ў суткі

Кармы	Куры* яечных парод	Качкі	Гусі	Індыкі
Зерневая сумесь	80	180	150	120
Вотруб'е пшанічнае	10	20	30	30
Макуха, шроты	5	7	15	15
Рыбная (мясакасцявая) мука	5	5	5	10
Адгон	15	30	50	50
Бульба, караняплоды	20	50	100	100
Травяная (сянная) мука	7	25	50	50
або свежая зяляніна	30	100	300	100
Дрожджы пякарскія	1	1	2	2
Ракавінкі або мел	4	6	8	8
Касцявая мука	2	4	5	4
Соль кухонная	1	1,5	2	1,5
Усяго	180	429,5	7,7	490,5

*Курам мяса-яечных парод рацыён павялічваецца на 15%, мясных — на 30%.

Табліца 14

Рацыёны для куранят яечных парод, г на галаву ў суткі

Кармы	Узрост куранят, дзён				
	1—10	11—30	31—60	61—90	91—120
Крутое яйцо	3	—	—	—	—
Тварог	2	3	4	—	—
Малако знятае	5	10	15	20	30
Зерне-мучныя	7	15	40	60	70
Вотруб'е пшанічнае	2	4	5	6	6
Макуха, шроты	—	0,5	1	1,5	3
Рыбная (мяса-касцявая) мука	—	1	1,5	2	2
Дрожджы пякарскія	0,1	0,5	1	1,5	2
Зяляніна свежая, морква	2	7	10	15	20
або травяная мука	0,1	0,3	1	2	3
Бульба, караняплоды	—	2	5	10	15
Ракавінкі або мел	0,2	0,5	1	1,5	2
Касцявая мука	—	0,3	0,5	1	1
Соль кухонная		0,05	0,05	0,1	0,2

Заўвага. Рацыён для куранят мяса-яечных парод павялічваецца на 15%, для мясных — на 30%.

скормліваюць птушкам у натуральным выглядзе па 5—8 г на галаву ў суткі. Свежую зяляніну, караняплоды, бульбу, сілас, марскую і азёрную расліннасць здрабняюць і ўключаюць у рацыён да 20% яго пажыўнасці. Што датычыцца гусей, то ў канцы яйцакладкі іх толькі выпасваюць. У гэты перыяд ім дастаткова травы, якой яны з'ядаюць да 2 кг у суткі. Каштоўнай дабаўкай у корм гусям з'яўляюцца кармавыя дрожджы (7—8 г на галаву ў дзень).

Земляныя (дажджавыя) чэрві, хрушчы, мяса малюскаў — каштоўны корм для свойскай птушкі ўсіх відаў і ўзростаў, асабліва для маладняку. Іх можна скормліваць маладняку свежымі з разліку 1—3 г пасля 10-дзённага ўзросту і да 10 г кожнай дарослай птушцы. Хрушчоў і малюскаў сушаць у печы пры невысокай тэмпературы і захоўваюць у сухім месцы. Уключаюць у рацыён да 3%.

Жалуды і плады конскага каштану сушаць і захоўваюць у сухім памяшканні. Перад скормліваннем іх праварваюць, здрабняюць і дадаюць у вільготныя мешанкі з разліку 10—20 г на дарослых курыцу і качку і 40—50 г на індычку і гусь. Пры скормліванні жалудоў жаўток знесеных яец будзе мець цемнаватую афарбоўку.

На падвор'і аснову рацыёнаў свойскай птушкі складае камбінаваны тып кармлення з уключэннем у яго сухіх зерне-мучных сумесей і вільготных мешанак, што дае магчымасць выкарыстоўваць танныя кармы і адходы кухні. Важна, каб кармы былі разнастайнымі, мелі ўсе неабходныя пажыўныя рэчывы. Дарослую птушку кормяць 3—4 разы ў суткі. Раніцай даюць зерне-мучную сумесь, днём — адзін або два разы вільготную мешанку; вечарам сухое зерне. Дарослым качкам усе кармы можна скормліваць у вільготных мешанках. Пры ўтрыманні качак на вадаёмах, багатых кармамі расліннага і жывёльнага паходжання, можна зэканоміць да 30% дзённай нормы канцэнтраваных кармоў.

Трэба памятаць, што вільготныя мешанкі рыхтуюць непасрэдна перад кожным кармленнем і ў такой колькасці, каб птушкі іх з'ядалі за 30—40 мін. Калі вільготны корм застаецца доўгі час у кармушках, то ў цёплую пару ён можа сапсавацца і выклікаць расстройства стрававання птушкі. У марозныя дні мешанкі рыхтуюць на цёплай вадзе, адгоне ці булёне. Мешанкі не павінны быць ліпучымі, каб у час яды ў птушкі не закупорваліся насавыя адтуліны, што можа выклікаць запаленне слізістай абалонкі носа. Для прыгатавання рассыпістай мешанкі на 1 кг сухога корму трэба дабавіць прыкладна 0,3—0,5 л увільгатняльніка.

Птушанят трэба пакарміць адразу пасля таго, як яны абсохнуць, але пажадана не пазней як праз 8—12 гадз пасля вылуплівання. Слабых птушанят падкормліваюць з піпеткі сумессю курынага жаўтка з малаком. У першыя 10 дзён маладняк кормяць да 8—10 разоў на дзень, а пасля колькасць кармленняў паступова скарачаюць і з месячнага ўзросту пераходзяць на 3—4-разовае. У першыя дні маладняку ўсіх відаў птушак даюць ачышчаныя ад шкарлупіны крутыя, здробненыя яйцы, тварог, проса, здробненую кукурузу, аўсяныя крупы, ачышчаныя ад абалонкі. З 2—3-га дня маладняку скормліваюць свежую

Таблiца 15

Рацыён для качанят, г на галаву ў суткі

Кармы	Узрост качанят, дзён				
	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50
Крутое яйцо	3	—	—	—	—
Тварог	3	5	10	—	—
Малако знятае	5	10	15	20	20
Зерне-мучныя	20	30	80	130	170
Вотруб'е пшанічнае	5	10	15	15	15
Макуха, шроты	1	3	5	10	10
Рыбная (мяса-касцявая) мука	—	1	2	3	—
Дрожджы пякарскія	0,1	0,5	1	1	1
Зяляніна свежая, морква	10	30	50	70	100
або травяная мука	1,0	3,0	5,0	7,0	10,0
Бульба, караняплоды	—	5	10	15	20
Ракавінкі або мел	0,5	2	3	4	5
Касцявая мука	—	1	2	3	4
Соль кухонная	—	0,2	0,3	0,5	1

Таблiца 16

Рацыён для гусянят, г на галаву ў суткі

Кармы	Узрост гусянят, дзён				
	1—10	11—20	21—40	41—60	61—80
Крутое яйцо	5	—	—	—	—
Тварог	5	—	—	—	—
Малако знятае	20	50	—	—	—
Зерне-мучныя	30	50	120	160	180
Вотруб'е пшанічнае	5	10	15	20	30
Макуха, шроты	3	5	10	15	20
Дрожджы пякарскія	0,5	1	1	1	1
Зяляніна свежая, морква	30	60	150	300	500
або травяная мука	3	5	20	40	60
Бульба, караняплоды	10	20	30	50	100
Ракавінкі або мел	0,5	2	3	5	5
Соль кухонная	—	0,2	0,3	0,5	1

Заўвага. З 20-дзённага ўзросту гусянят выпускаюць на пашу. У гэты час іх падкормліваюць раніцай і вечарам канцэнтраванымі кармамі. Пры адсутнасці пашы гусяняты атрымліваюць рацыён, прыведзены ў табліцы.

Таблiца 17

Рацыён для індычанят, г на галаву ў суткі

Кармы	Узрост індычанят, дзён				
	1—10	11—20	21—40	41—60	61—80
Крутое яйцо	5	—	—	—	—
Тварог	5	10	5	—	—
Малако знятае	10	15	10	—	—
Зерне-мучныя	10	15	30	50	90
Вотруб'е пшанічнае	3	5	10	15	20
Макуха, шроты	—	—	—	5	10
Рыбная (мяса-касцявая) мука	—	3	5	10	5
Дрожджы пякарскія	0,3	0,5	1	1	1
Зяляніна свежая, морква	5	15	20	50	70
або травяная мука	0,5	1	3	6	10
Бульба, караняплоды	—	5	10	20	30
Ракавінкі або мел	0,3	0,5	1	2	3
Соль кухонная	—	0,1	0,3	0,5	1

здробненую зеляніну канюшыны, люцэрны, крапівы, драную моркву. Пры інтэнсіўным адкорме маладняку птушкі на мяса ў спецыяльных кармушках павінны пастаянна знаходзіцца зерне-мучныя сухія кармы, а таксама пясок і гравій, неабходныя для пераціранця корму. Спажыванне птушкай вады залежыць ад многіх фактараў: масы цела, узросту, яйцаноскасці, тэмпературы навакольнага асяроддзя, кансістэнцыі корму і інш. З павышэннем тэмпературы паветра спажыванне корму птушкай зніжаецца, а вады — павышаецца. Вада для паення павінна быць чыстая, празрыстая, без паху і прысмаку.

Арыенціровачныя рацыёны кармлення дарослай птушкі і маладняку ў прадукцыйны перыяд прыведзены ў табліцах 13—17.

ПАРОДЫ ПТУШАК

Поспех вырошчвання птушкі ў асабістай дапаможнай гаспадарцы ў значнай ступені залежыць ад правільнага выбару віду і пароды, прыстасаванай да мясцовых умоў. На сучасным этапе ў свеце налічваецца больш за 100 парод курэй, каля 20 парод качак і індыкоў, 40 парод гусей. Акрамя таго, пэўныя пароды птушак могуць уключаць некалькі ліній, г. зн. птушак, якія выведзены складаным накіраваным адборам і маюць высокую яечную або мясную прадукцыйнасць. Звычайна яны трывала перадаюць гэтыя якасці ў спадчыну. Некалькі ліній (часцей 2—3) пры скрыжоўванні даюць патомства, якое па прадукцыйных якасцях пераўзыходзіць сваіх бацькоў. Гэта кросы. Птушак, атрыманых ад скрыжоўвання спецыялізаваных ліній, называюць гібрыднымі (рыс. 8).

На падвор'і разводзяць птушак пераважна яечнага, мяса-яечнага і мясного кірункаў. Дэкаратыўныя і спажыўныя пароды разводзяцца ў абмежаванай колькасці, галоўным чынам гэтым займаюцца ў гаспадарках, члены якіх уваходзяць у таварыствы і секцыі аматараў птушкагадоўлі.

Куры

Паводле свайго гаспадарчага значэння яны займаюць адно з першых месцаў. Продак свойскіх курэй — дзікая банкіўская курыца, якая водзіцца ў Індыі, Бірме і на астравах Малайскага архіпелага. У еўрапейскія краіны куры былі завезены з Індыі ў 6 ст. да н.э. у Грэцыю — з Персіі і Візантыі.

Яечныя пароды. Асноўная мэта развядзення курэй гэтых парод — атрыманне яец. Таму птушка павінна вызначацца ранняй палавой спеласцю, высокай яйцаноскасцю і невялікай масай цела. Становчай іх прыкметай з'яўляецца таксама павялічаная маса яец.

Характэрная асаблівасць курэй яечных парод — падоўжанае, глыбокае і шырокае тулава. Грэбень лістападобны, звіслы набок. Яйцакладку яны пачынаюць у 4—4,5 мес і нясуцца больш года. Выводнасць куранят з яец, закладзеных на інкубацыю, складае каля 90%. Інстынкт наседжвання ў курэй гэтых парод недастаткова развіты, таму іх, як правіла, у якасці квактух не выкарыстоўваюць. Да гэтых парод курэй належаць легорн, руская белая, італьянская курапаткападобная, мінорка і інш. Як у нас у краіне, так і за мяжой пашыраны куры пароды легорн і кросаў, створаных унутры гэтай пароды. Параўнальная характарыстыка прадукцыйнасці парод і кросаў яечных курэй прыведзены ў табліцы 18.

Л е г о р н. Сваёй назвай парода абавязана італьянскаму порту Ліворна. У пародзе ёсць белая, чорная, курапаткападобная, палевая, блакітная і інш. разнавіднасці афарбоўкі апярэння. Практычна пераважае белая разнавіднасць пароды. Рэкордная яйцаноскасць складае 365 яец у год. Колер шкарлупіны яец белы. Ногі і скура курэй жаўтаватага адцення.

Б е л а р у с ь-9. Трохлінейны крос (лініі 4,5,6), характэрная асаблівасць якога — прыналежнасць адной з выкарыстаных пры вывядзенні ліній да мяса-малочнай пароды (шэрая каліфарнійская з паласатай разнавіднасцю апярэння). У сутачным узросце куранят гэтай лініі можна падзяліць паводле полу: курачкі маюць больш цёмную афарбоўку пуху, чым пеўнікі. Трохлінейныя гібрыды — белага апярэння з рэдкімі ўключэннямі цёмных пёраў. Разводзяцца ўсюды.

З а с л а ў с к і-1. Двухлінейны крос (лініі 9,5), Заслаўскі-2 — трохлінейны крос (лініі 8,5,7). Першы разводзіцца ў Томскай вобласці і Хабараўскім краі, другі — на Ліпецкай птушкафабрыцы. Зыходныя лініі кросаў высокапрадукцыйныя, таму іх з поспехам можна выкарыстоўваць у чысціні для атрымання яец на падвор'і.

А л а т а у. Двухлінейны крос, пашыраны ў Казахстане. Вызначаецца высокай яйцаноскасцю ў аднагадовым узросце.

П-46. Двухлінейны крос, вызначаецца ранняй спеласцю нясушак, нізкімі затратамі канцэнтраваных кармоў на 1 дзесятак яец.

Р у с к а я б е л а я. Парода выведзена ў выніку скрыжоўвання белых легорнаў з мясцовымі курамі. У адрозненне ад легорнаў птушкі гэтай пароды маюць добрую жыццяздольнасць, павышаную жывую масу, добрую мясную якасць. Несціся пачынаюць ва ўзросце 4,5—5 месяцаў. Колер шкарлупіны белы. Куры схільныя да наседжвання.

І т а л ь я н с к а я к у р а п а т к а п а д о б н а я. Курэй гэтай пароды называюць бурымі легорнамі. Як і белыя легорны, выведзена ў Італіі шляхам адбору з мясцовых курэй. Афарбоўка пер'я цёмна-бурая. Чубок пеўняў залаціста-чырвоны, у курэй — цёмна-карычневы з зала-

Т а б л і ц а 18

Прадукцыйнасць парод і кросаў яечных курэй

Парода, крос	Сярэднегадавая яйцаноскасць, шт.	Маса яец, г	Жывая маса, кг	
			пеўняў	курэй
Легорн	230—250	56—60	2,5—2,7	1,8—2,0
Кросы:				
Беларусь-9	270—290	60	3,1	2,3
Заслаўскі-1	285—290	59—61	2,9	1,85
Заслаўскі-2	280—300	60	2,8	1,85
Алатау	235—260	62	3,0	2,01
П-46	250—280	60	2,7	1,75
Руская белая	200—220	57—60	3,0	2,2
Італьянская курапаткападобная	180	58	2,5	1,8
Мінорка	150—180	60—65	3,3	2,5

Т а б л і ц а 19

Прадукцыйнасць курэй мяса-яечных парод

Парода	Сярэднегадавая яйцаноскасць, шт.	Маса яец, г	Жывая маса, кг	
			пеўняў	курэй
Род-айланд	170—190	58	3,8	2,8
Нью-гемпшыр	190—200	58	3,5	2,7
Аўстралорп	160—180	62	3,5	2,7
Сусекс	160—170	63	3,5	3,0
Маскоўская	210—220	58	3,5	2,4
Юрлаўская	120—140	70	4,0	3,0
Шэрая каліфарнійская	180—200	58	3,5	2,2
Ерэванская	150—170	57	3,5	2,3
Кіргізская	150—170	58	3,5	2,4
Плімутрок	190—210	60	4,3	3,4
Кучынская юбілейная	170—190	60	3,8	2,8

цістай аблямоўкай. Шкарлупіна яец белага колеру.

Мінорка. Выведзена на аднайменным востраве у Міжземным моры. Парода мае дзве разнавіднасці паводле колеру апярэння: чорную і белую. Цяпер разводзяць мінорак англійскага, амерыканскага і нямецкага тыпаў.

Мяса-яечныя пароды. Большасць парод курэй гэтага тыпу атрыманы шляхам скрыжоўвання яечных і мясных парод. Яны шырока прадстаўлены ў асабістых гаспадарках, вызначаюцца добрымі мяснымі якасцямі і дастаткова высокай яйцаноскасцю (гл. табл. 19). У сувязі з універсальнасцю курэй мяса-яечных парод іх называюць яшчэ породамі агульнакарыстальнага кірунку. У іх больш спакойныя паводзіны, чым у яйцаноскіх парод. Грэбень, як правіла, лістападобны. Несціся пачынаюць у 6-месячным узросце. Выводнасць куранят — 80—90%. Шкарлупіна яйца моцная, з карычневым адценнем. У многіх парод добра развіты інстынкт наседжвання. Маладняк агульнакарыстальных парод, як правіла, добра расце і ў два месяцы мае жывую масу больш за 1 кг. Многія апісаныя пароды з'яўляюцца мацярынскімі формамі кросаў пры вытворчасці бройлераў.

Род-айланд. Парода выведзена ў ЗША у 19 ст. шляхам скрыжоўвання мясцовых курэй з мясной пародай кахінхінамі, з малайскімі байцовымі і бурымі легорнамі. Апярэнне чырвона-карычневае.

Нью-гемпшыр. Куры гэтай пароды выведзены амерыканскімі птушкаводамі штата Нью-Гемпшыр на аснове пароды род-айланд. Апярэнне такое ж, як і ў базавай пароды, але больш светлага адцення.

Аўстралорп. Парода выведзена ў Амерыцы на базе завезеных з Аўстраліі чорных аўстралійскіх арпінгтонаў. Апярэнне чорнае, скура белая. Ногі кароткія, чорнага колеру.

Сусекс. Парода выведзена ў Вялікабрытаніі. Куры маюць масіўнае тулава. Апярэнне белае, рыхлае. Ногі моцныя, ружавата-белага колеру.

Плімутрок. Парода выведзена ў ЗША шляхам скрыжоўвання чорных іспанскіх пеўняў з белымі кахінхінамі, ланшанамі, паласатымі дамініканскімі і курамі іншых парод. Апярэнне белае, шэрае, паласатае, палевае і інш. Найбольш шырока распаўсюджаны адселекцыяніраваныя лініі белых плімутрокаў, якія з'яўляюцца мацярынскай формай бройлерных кросаў. У былым СССР яны ўваходзяць у састаў айчынных кросаў Бройлер-6 і Змена. Куранят чыстых ліній маюць добрыя мясныя якасці і да 7—8-тыднёвага ўзросту дасягаюць 1,4—1,7 кг жывой масы.

Юрлаўская. Выведзена ў Арлоўскай і Курскай абласцях шляхам скрыжоўвання мясцовых курэй з байцоўскімі і іншымі пародамі. Пры адборы пеўняў улічвалася іх галасістасць, таму курэй гэтай пароды часта называюць юрлаўскімі галасістымі. Апярэнне белае, чорнае, серабрыстае і інш.

Маскоўская. Адна з парод, выведзеных скрыжоўваннем юрлаўскіх курэй з бурымі легорнамі і нью-гемпшырамі. Афарбоўка апярэння чорная, але часам на шыі і паясніцы сустракаюцца жоўтыя пёры.

Шэрая каліфарнійская. Завезена ў 1960-х гадах з Канады. Мяркуецца, што парода выведзена шляхам скрыжоўвання легорнаў з паласатымі плімутрокамі і інш. пародамі. Шырока распаўсюджана, з'яўляецца бацькоўскай формай (Б 9—4) папулярнага кроса Беларусь-9.

Ерэванская. Айчынная парода, прыстасаваная да ўмоў Закаўказзя. Атрымана шляхам скрыжоўвання мясцовых курэй з род-айландамі, нью-гемпшырамі і пародай аўстралорп. Апярэнне чырвона-палевае і чорнае.

Кіргізская. Выведзена ва ўмовах Сярэдняй Азіі скрыжаваннем легорнаў, нью-гемпшыраў і плімутрокаў. Пераважае палевая афарбоўка апярэння.

Кучынская юбілейная. Пародная група, выведзеная ў аднайменным племптушказаводзе Маскоўскай вобласці шляхам складанага скрыжоўвання парод легорн, руская белая, аўстралорп, род-айланд, нью-гемпшыр, белы плімутрок. Апярэнне залаціста-бурае. Хвост у пеўняў чорны, у курэй — цёмна-карычневы.

Мясныя пароды. Куры мяснога тыпу ў параўнанні з мяса-яечнымі пародамі больш буйныя, менш рухавыя, маюць рыхлае апярэнне. Птушка караткаcогая, са шчыльным касцяком, грудзіна шырокая, выпуклая, з моцнаразвітымі мышцамі. Яйцаноскасць курэй невысокая — 100—140 яец у год, несціся пачынаюць у 7—8-месячным узросце. Выводнасць куранят — 65—70%. З усіх парод найбольшае пашырэнне атрымалі мясныя куры пароды корніш, з якіх у асноўным вырошчваюць куранят-бройлераў. Іншыя пароды гэтага тыпу — кахінхін, брама, лангшан вызначаюцца познаспеласцю, марудным ростам, большай рыхласцю канстытуцыі.

Корніш. Парода выведзена ў Вялікабрытаніі пры скрыжоўванні англійскіх байцовых і малайскіх курэй. Апярэнне белае, чырвонае, палевае і інш. Галава невялікая з грэбенем, які мае гарохападобную або валікападобную форму. Птушка цяжкая, спакойная. Жывая маса дарослых пеўняў — 4,5—5 кг, курэй — 3—3,5 кг, да 7-тыднёвага ўзросту ў курачак дасягае да 1,4—1,7 кг, пеўнікаў — больш за 2 кг. Парода атрымала шырокае распаўсюджанне ва ўсім свеце з развіццём бройлернай птушкагадоўлі. У нашай краіне з'яўляецца бацькоўскай формай у чатырохлінейных кросах Бройлер-6, Змена і інш.

Кахінхін. Парода выведзена ў Паўднёва-Усходняй Азіі. Цеплалюбівая. Колер апярэння разнастайны. Галава маленькая з лістападобным прамастойным грэбенем. Жывая маса дарослых пеўняў дасягае 4,5 кг, курэй — 3,5 кг. Маладняк развіваецца і ўбіраецца ў пер'е марудна.

Брама. Парода падобная да кахінхінаў. Апярэнне светлае і цёмнае. Грэбень ружападобны, складаецца з трох лісцікаў, зрослых паміж сабой у пярэдняй і задняй частцы.

Лангшан. Парода рэдкая, вынослівая, добра прыстасоўваецца да мясцовых умоў. Апярэнне белае, чорнае, палевае, блакітнае. Залежна ад апярэння голені лангшанаў падзяляюць на касманогіх і галаногіх. Галава невялікая з лістападобным прамастойным грэбенем. Па экстэр'еры і прадукцыйнасці птушка падобна на пароды кахінхін і брама.

Дэкаратыўныя пароды. Куры гэтага тыпу адрозніваюцца дробнымі памерамі, звычайна яркай, стракатай афарбоўкай, а таксама характарам апярэння (шаўкавістае пер'е, надта доўгі хвост, вялікі чубок на галаве і інш.). Часцей за ўсё птушкаводы-аматары разводзяць бентамак. Яйцаноскасць — 50—70 яец у год масай 42—45 г. Жывая маса птушкі — 800—1100 г.

Спартыўныя пароды. Часцей за ўсё курэй гэтага тыпу называюць байцовымі. Усе яны старажытнага паходжання. Найбольш пашыраны ў Сярэдняй і Паўднёва-Усходняй Азіі. Байцовыя куры вызначаюцца моцным складам, шырокай грудзінай, мускулістымі нагамі і вялікімі моцнымі шпорамі. Мускулатура шыі моцна развітая. Даюць дабраякаснае мяса. Яйцаноскасць — 80—100 яец за год. Дарослыя пеўні маюць жывую масу больш за 4 кг. Гаспадарчага значэння не маюць, але выкарыстоўваюцца пры выведзенні новых парод. У былым СССР распаўсюджанай пародай гэтага тыпу з'яўляюцца узбекскія куланві.

Качкі

Пароды свойскіх качак, за выключэннем мускуснай, пайшлі ад дзікай крыжанкі, шырока распаўсюджанай зараз у Еўропе, Азіі, Паўночнай Амерыцы і Паўночнай Афрыцы; мускусныя пайшлі ад дзікіх паўднёва-амерыканскіх мускусных качак. Характарызуюцца высокай пладнасцю, скараспеласцю, добрай жыццяздольнасцю, смачным і пажыўным мясам. Добра прыстасоўваюцца да розных умоў утрымання, корм здабываюць на вадаёмах, непатрабавальныя ў доглядзе. Дзякуючы гэтым уласцівасцям з даўніх часоў качак ахвотна разводзяць у асабістай гаспадарцы. Шляхам штучнага адбору і падбору палепшаны гаспадарча-карысныя прыкметы, выведзены новыя пароды качак.

Пекінская. Адна з самых пашыраных мясных парод, выведзеная птушкаводамі Кітая больш за 300 гадоў таму назад. Птушка мае шырокае, доўгае, прыўзнятае тулава. Грудзіна шырокая, выпуклая. Крылы шчыльна прылягаюць да тулава, хвост прыўзняты. Ногі нізкія, моцныя, аранжава-чырвоныя. Апярэнне белае з жаўтавата-крэмавым адценнем. Жывая маса дарослых качараў 4 кг, качак 3,5 кг. За 6—9-месячны цыкл яйцакладкі качкі нясуць 150—180 яец масай па 85—90 г. Качаняты да 7-тыднёвага ўзросту дасягаюць жывой масы 3 кг і болей. Качкі не наседжваюць. Парода гадуецца ўсюды. У былым СССР яна шырока прадстаўлена двухлінейнымі кросамі Медэо і Тэмп, створанымі адпаведна на Казахскай і Беларускай занальных доследных станцыях па птушкагадоўлі.

Мускусная. Парода мяса-яечнага тыпу. Выведзена ў Паўднёвай і Цэнтральнай Амерыцы. Качкі маюць падоўжаны шырокі корпус з доўгімі моцнымі крыламі. На галаве, вакол вачэй і каля асновы дзюбы ёсць ружавата-чырвоныя мясістыя барадаўкі. У перыяд размнажэння ад качараў ідзе пах мускусу. Апярэнне ад белага да чорнага з рознымі адценнямі і стракатасцю. Качкі добра лётаюць, амаль не кракаюць, а выдаюць нізкае па тону шыпенне. Вельмі спакойныя. За 4—5-месячны цыкл яйцакладкі самкі нясуць 80—100

яец масай па 75—80 г. Інкубацыйны перыяд яец — 34—35 дзён. Сярэдняя маса качараў 5 кг, качак 2,3—2,5 кг. Мяса мускусных качак смачнае, нагадвае бараву́ю дзічыну, мае да 20% тлушчу. У нашай краіне мускусных качак называюць індакачкай, шыпуном, барадаўчатай. Жыццяздольнасць добрая. Пры скрыжоўванні мускусных качараў з качкамі іншых парод атрымліваюць бясплодных гібрыдаў (мулардаў), але з добрымі мяснымі якасцямі.

Х а к і - к е м п б е л. Парода мяса-яечнага тыпу. Выведзена ў Вялікабрытаніі шляхам скрыжоўвання руанскіх, індыйскіх бегуноў і дзікіх качак. Апярэнне карычнева-шэрага колеру (хакі). Сярэдняя маса дарослых качараў 2,7 кг, качак 2,2 кг. Яйцаноскасць — больш за 200 яец у год масай па 80 г.

І н д ы й с к і я б е г у н ы. Парода выведзена ў Паўднёва-Усходняй Азіі для атрымання яец. Характэрная асаблівасць качак — амаль вертыкальная (пінгвінападобная) пастава тулава, доўгія аранжава-чырвоныя ногі. Апярэнне белае або рабое. Жывая маса дарослых качараў 2,0 кг, качак 1,8 кг. Самкі пачынаюць яйцакладку ў 5-месячным узросце. Яйцаноскасць — каля 300 яец у год масай па 75 г. Шкарлупіна яец белая, інкубацыйныя якасці добрыя. На смак яйцы мала адрозніваюцца ад курыных.

Пароды птушак. Куры: 1 — легорны; 2 — род-айланды; 3 — нью-гемпшыры; 4 — плімутрок; 5 — шэрая каліфарнійская; 6 — корнішы; 7 — кахінхіны. Індыкі: 8 — белы шыракагруды; 9 — бронзавы шыракагруды; 10 — паўночнакаўказскія. Цацаркі: 11 — серабрыста-шэрая; 12 — белая. Галубы мясныя (13). Перапёлкі (14). Качкі: 15 — пекінская; 16 — мускусныя; 17 — індыйскія бегуны. Гусі: 18 — горкаўскія; 19 — буйныя шэрыя; 20 — кітайскія; 21 — тулузскія.

Рыс. 8.

Гусі

Пароды гусей паходзяць ад дзікай шэрай гусі і дзікага кітайскага суханоса. Паводле распаўсюджанасці займаюць другое месца пасля курэй. Разводзяць іх ва ўсіх кліматычных зонах нашай краіны на мяса, асобныя пароды — для атрымання далікатэснага прадукту — тлустай печані. У нашай краіне гадуюць каля 20 парод і пародных груп гусей, якіх паводле паходжання і гаспадарча-карысных якасцей можна падзяліць на тры групы: гусі кітайскага паходжання (кітайскія, кубанскія, горкаўскія), характарызуюцца высокай яечнай прадукцыйнасцю, але невялікай жывой масай; заходнееўрапейскія гусі (тулузскія, буйныя шэрыя, вішцінес, эмдэнскія, рэйнскія, італьянскія) маюць значную жывую масу і высокую яйцаноскасць; усходнееўрапейскія гусі (роменскія, арзамаскія, уральскія) вызначаюцца добрымі адкормачнымі якасцямі, высокай жыццяздольнасцю, але нізкай прадукцыйнасцю. Несці яйкі пачынаюць у 7—8-месячным, асобныя — у 10-месячным узросце. На 2-і і 3-і гады павышаюць яйцаноскасць на 15—20%. У гусей рэзка выражана сезоннасць яйцакладкі з прычыны таго, што лінька ў іх адбываецца двойчы на працягу года (летам і восенню). У адрозненне ад курэй і качак больш моцна праяўляецца інстынкт наседжвання. Параўнальная характарыстыка прадукцыйнай якасці гусей найбольш пашыраных парод прыведзена ў табліцы 20.

Індыкі

Асноўнымі продкамі свойскіх індыкоў лічацца амерыканскія. Сярод свойскіх птушак індыкі — самыя буйныя. Рэ-

Рыс. 8.

Табліца 20

Прадукцыйнасць парод і пародных груп гусей

Парода	Жывая маса, кг		Яйцаноскасць за 1 цыкл, шт.	Жывая маса гусянят у 9 тыдняў, кг
	гусакоў	гусей		
Кітайская	4,5—5,5	4,0—4,5	70—80	3,0—3,5
Кубанская	5,0—5,5	4,0—5,0	75—85	3,0—3,3
Горкаўская	7,5—8,0	6,5—7,0	45—50	3,8—4,0
Тулузская	7,0—10,0	6,5—8,0	30—40	3,8—4,0
Буйная шэрая	7,0—9,5	5,8—6,5	35—45	4,0—4,5
Вішцінес*	6,0—6,5	5,5—6,0	35—40	4,0—4,5
Эмдэнская	7,5—10,0	7,0—8,0	25—35	3,8—4,0
Рэйнская	6,5—7,0	5,5—6,0	45—50	3,7—4,0
Італьянская	6,0—7,0	5,5—6,0	20—45	3,8—4,0
Арзамаская	6,0—7,0	5,5—6,0	25—30	3,5—3,8
Роменская	5,5—6,0	4,5—5,0	20—25	3,0—3,5
Уральская*	5,5—6,0	5,0—5,5	25—30	3,0—3,3

*Пародная група.

кордная жывая маса самцоў дасягае 35 кг. Індыкі маюць добрыя ўзнаўленчыя здольнасці, мяса іх дыетычнае, смачнае. У нашай краіне яны складаюць менш 1% ад агульнага пагалоўя птушкі, аднак разводзяць іх усюды, за выключэннем раёнаў Крайняй Поўначы. Маладняк індыкоў дрэнна пераносіць халоднае сухое надвор'е, таму ў паўночных раёнах краіны індычанят лепш вырошчваць летам. Дарослыя птушкі пераносяць маразы да -30 °С. Яйцакладка пачынаецца ў 8— 10-месячным узросце і працягваецца 5—6 месяцаў. Яйцаноскасць — 70—100 яец масай па 80—100 г. Шкарлупіна яец белая або светла-палевая з крапінкамі. Выводнасць яец ад колькасці закладзеных у цяжкіх кросаў складае 60—70%, у лёгкіх — 75—95%. Захаванасць маладняку пры аптымальных умовах кармлення і ўтрымання можа быць на ўзроўні 95%. Найбольш пашыраны бронзавая шыракагрудая, белая шыракагрудая, паўночнакаўказская белая, ціхарэцкая чорная, палевая.

Бронзавая шыракагрудая. Парода выведзена ў ЗША. Мае вялікую жывую масу, моцна развітыя грудныя мышцы, бліскучае бронзавае апярэнне. Жывая маса індыкоў складае 14,5—20 кг, індычак — 8—11 кг. Індычаняты ў 12 тыдняў важаць у сярэднім 4,5, а ў 17 — 6,5—7 кг. Яйцаноскасць — 90—100 яец масай па 90 г. Затраты корму складаюць не больш як 2,5 кг на 1 кг прыросту.

Белая шыракагрудая. Парода створана на базе бронзавых індыкоў. Мае высокую скараспеласць і жыццяздольнасць. Птушкі маюць добры таварны выгляд. На аснове гэтай пароды створана мноства высокапрадукцыйных ліній і кросаў, у тым ліку цяжкіх, сярэдніх і лёгкіх. Жывая маса гібрыдаў лёгкіх кросаў у 8-тыднёвым узросце 2,3—2,5 кг пры затратах 2 кг корму на 1 кг прыросту. У цяперашні час шырокае распаўсюджанне набыў чатырохлінейны галандскі крос Хідон. Жывая маса 12-тыднёвых індычанят-бройлераў гэтага кроса — 4,5 кг, яйцаноскасць мацярынскай формы — 80 яец за цыкл. На Беларусі крос Хідон разводзяць на Маладзечанскай індыкагадоўчай фабрыцы.

Паўночнакаўказская. Парода выведзена супрацоўнікамі Паўночна-Каўказскай занальнай станцыі па птушкагадоўлі шляхам скрыжоўвання белых шыракагрудых самцоў з самкамі бронзавай паўночнакаўказскай пароды. Птушка добра прыстасавана да кліматычных умоў паўднёвай зоны, адкладвае за прадукцыйны перыяд да 80 яец.

Ціхарэцкая чорная. Парода выведзена ў Ціхарэцкім раёне Краснадарскага краю шляхам працяглай селекцыі мясцовых чорных індычак. Апярэнне чорнае. Жывая маса індыкоў складае 16 кг, індычак — 8 кг. Яйцаноскасць — 120 яец масай па 80 г. Індычкі гэтай пароды адрозніваюцца вялікай рухавасцю, жыццяздольнасцю, прыстасаванасцю да ўмоў утрымання, у тым ліку да клетачнага.

Палевыя. Парода выведзена на базе мясцовых індыкоў у Грузіі. Апярэнне палева-чырвонае. Жывая маса дарослых індыкоў каля 12 кг, індычак 6 кг. Яйцаноскасць — 50—60 яец. Да ўмоў утрымання непатрабавальныя.

Цацаркі

Гэты від свойскай птушкі паходзіць ад звычайнай цацаркі, што водзіцца ў Заходняй Афрыцы. Цацаркі лёгка пераносяць зіму, таму іх можна паспяхова разводзіць і ў паўночных раёнах. Апярэнне шэрае, блакітнае і белае, з акруглымі бліскуча-белымі плямамі. Вельмі рухавыя, могуць лётаць і хутка бегаць, палахлівыя, неахвотна ідуць у гнёзды, цяжка ўжываюцца з іншымі птушкамі, добра наседжваюць яйцы. Разводзяць цацарак для атрымання мяса. Яно надта далікатнае і смачнае, нагадвае мяса дзічыны (фазанаў і курапатак). Дыетычныя ўласцівасці найбольш высокія ў 12—13-тыднёвым узросце. Жывая маса цацарак складае 1,5—2,2 кг. Яйцакладка пачынаецца ў 7—8-месячным узросце, звычайна з сакавіка—красавіка і працягваецца ўсё лета. Яйцаноскасць — 80—100 яец масай па 42—45 г. Шкарлупіна светла-карычневая, тоўстая і трывалая; яйцы могуць доўга захоўвацца, у жаўтку шмат караціноідаў. Цацаркі добра фуражыруюць, паядаючы ў вялікай колькасці зеляніну і насякомых. У апошнія гады селекцыянерамі нашай краіны створаны дзве пародныя групы цацарак — сібірская белая і загорская белагрудая.

Перапёлкі

Японцы яшчэ ў 14 ст. навучыліся разводзіць перапёлак дома. Селекцыянеры ж звярнулі ўвагу на гэту птушку толькі ў пачатку 20 ст. і вывелі пароду, якая зараз вядома пад назвай японская перапёлка. Знешне "селекцыйная" перапёлка нічым асаблівым не адрозніваецца ад дзікай. Апярэнне шэрае, чорнае, белае, палевае, "мармуровае". Японскія перапёлкі часцей яечнага кірунку. Пачынаюць адкладваць яйцы ў 5—6-тыднёвым узросце і даюць за год 250—300 штук масай па 10—14 г. Самцы важаць у сярэднім 120 г, самкі — 140 г. У нашай краіне разводзяць мармуровых, чорных англійскіх і перапёлак пароды фараон. Жывая маса іх 250—300 г, гадавая яйцаноскасць — да 220 яец. Гадаваць перапёлак надта выгадна. Пяць самак па масе даюць столькі яец, колькі адна курыца. Перапёлчыны яйцы смачнейшыя і больш карысныя, чым курыныя. У іх больш вітамінаў А, В, жалеза, калію, кобальту, медзі, незаменных амінакіслот. Іх можна спажываць сырымі, варанымі, печанымі. У Японіі перапёлчыны яйцы — абавязковы прадукт у харчаванні школьнікаў.

Мясныя галубы

Як і іншыя віды галубоў, што вырошчваюцца, паходзяць ад дзікага шызага голуба. Мясныя пароды пладавітыя і скараспелыя, гадуюць іх на мяса ў ЗША, Італіі, Францыі, Венгрыі і інш. краінах. У нашай краіне развядзенне мясных галубоў — новая галіна мясной птушкагадоўлі. Для атрымання далікатэснага птушынага мяса выкарыстоўваюць больш за 30 парод мясных галубоў. Найбольш пашыраныя з іх кінг, штрасер, рымская, польскія рысі, мандаіны, фларэнційская, кабургскі жаўранак і інш. Жывая маса самцоў 700—1100 г, самак 600—700 г. Пры развядзенні галубоў трэба памятаць, што яны манагамныя птушкі, жывуць парамі. Спароўванне — з 5-месячнага ўзросту, праз 10—20 дзён галубкі пачынаюць яйцакладку. Здольны зрабіць 5—7, часам 9 кладак за год (2 яйцы ў кожную кладку). Наседжваюць яйцы галубка і голуб пачаргова на працягу 18 сутак, галубянят выкормліваюць разам. Калі галубяняты дасягаюць 2—3-тыднёвага ўзросту, галубка часта кладзе ў другое адгароджане гнязда яшчэ два яйцы, а галубянят корміць голуб. Да 4-тыднёвага ўзросту бацькі выкормліваюць птушанят "валлёвым малаком" (малакападобнай кашкай). З 4—5-тыднёвага ўзросту галубя-

няты паядаюць корм самастойна. У 30—40-дзённым узросце галубы могуць выкарыстоўвацца на мяса. Іх можна адкормліваць у шмат'ярусных клетках яшчэ на працягу 5—10 дзён. Забойная маса 40-дзённых галубянят мясных парод дасягае 72%. Ядомыя часткі ад масы птушкі складаюць 69—71%, у т.л. мышцы 49—52%. Мяса сакавітае, з тлушчавай інфільтрацыяй міжмышачнай і злучальнай тканкі. У ім вады 60—63%, сырога пратэіну 12—13%, тлушчу 14—15%, попелу 1%.

ХВАРОБЫ ПТУШАК

Яны могуць рэзка знізіць прадукцыйнасць птушкі або выклікаць масавы яе падзеж. Даволі пашыраныя незаразныя хваробы ўзнікаюць пры парушэнні ўмоў утрымання і кармлення птушак.

Авітамінозы. Часцей за ўсё сустракаюцца авітамінозы A, D і групы B. Пры недахопе вітаміну A у маладняку запавольваецца рост, паяўляецца санлівасць, апухаюць павекі, узнікае кан'юнктывіт. Нясушкі пры гіпавітамінозе A зніжаюць яйцаноскасць або зусім перастаюць несціся. Прафілактыка — забеспячэнне маладняку і дарослай птушкі свежай зелянінай, морквай, вітамінам A.

Пры недахопе вітаміну D у маладняку праз 2—3 тыдні пагаршаецца апетыт, паяўляецца кульгавасць, суставы становяцца тоўстымі, пазваночнік і дзюба скрыўляюцца. Дарослая птушка зніжае яйцаноскасць, паяўляюцца яйцы з дэфармаванай, крохкай шкарлупінай або без яе. Прафілактыка і лячэнне: уключэнне ў рацыён прэпаратаў вітаміну D, рыбінага тлушчу, мінеральных кармоў (ракавінак, касцявой мукі).

Пры недахопе вітамінаў групы B у маладняку і дарослай птушкі адзначаецца ломкасць пяра, паяўляюцца сутаргі і паралічы ног і шыі, галава закручваецца назад і закідваецца на спіну, дрыжыць. Прафілактыка і лячэнне — уключэнне ў рацыён дражджэй, прараслага зерня, малака, пшанічнага вотруб'я, зелянiны.

Асабліва патрэбны птушкам вітаміны і іншыя дабаўкі ў зімова-веснавы перыяд. Добры эфект дае трывітамін. Доза яго для маладняку 0,5 кроплі, для дарослай птушкі 2 кроплі. Даюць яго 3—4 тыдні з кормам, добра яго перамешваючы.

Катар валля (м я к к а е в а л л ё) узнікае пры кармленні птушак сапсаваным зернем. Лячэнне: замяніць корм і зрабіць масаж валля пры выцягнутай уніз галаве. Пасля масажу птушцы даваць ваду з салянай кіслатой (0,5%-ны раствор).

Закупорка валля (ц в ё р д а е в а л л ё) узнікае ад перапаўнення валля сухім зернем і разбухання яго. У гусей і качак назіраецца закупорка валля зелянінай. На лячэнне птушцы даюць 0,5%-ны раствор салянай кіслаты, валлё гладзяць у напрамку страўніка.

Выпадзенне яйцавода назіраецца пры знясенні буйных двухжаўтковых яец, запаленні яйцавода, пры паносах і запорах. Калі яйцавод выпаў, яго прамываюць растворам марганцоўкі, выціскаюць нязнесенае яйцо і асцярожна ўпраўляюць яйцавод у клааку.

Цяжкая кладка яец бывае часцей за ўсё пры ўтварэнні вялікага яйца, а таксама пры аслабленасці птушкі і паралічы. Каб аказаць дапамогу, птушку трымаюць клаакай над пасудзінай з кіпячай вадой, пасля змазваюць клааку вазелінам. Калі праз 1—2 гадз птушка не знеслася, яйцо трэба асцярожна раздушыць і выдаліць шкарлупіну па частках. Пасля выдалення яйца слізістую абалонку клаакі абдаюць растворам марганцоўкі (0,5 г на 1 л вады).

Канібалізм (р а с к л ё ў в а н н е) часта ўзнікае ў курэй, індычак, фазанаў і перапёлак: птушкі расклёўваюць адна адной асобныя ўчасткі цела, выскубаюць пер'е, расклёўваюць яйцы. Назіраецца пры незбалансаваным кармленні, скучаным утрыманні, недахопе кармушак і паілак, празмерным асвятленні, сырасці. У прафілактычных мэтах неабходна высветліць прычыну і ліквідаваць яе. Асаблівую ўвагу неабходна звярнуць на шчыльнасць пасадкі. Лячэнне: траўміраваныя месцы змазаць ёдам, дзёгцем, растворам марганцоўкі. У рацыён дадаць 0,3—0,5%-нага двухвуглякіслага або 2%-нага хлорыстага натрыю, мінеральныя дабаўкі, касцявую муку, рыбін тлушч, сакавітыя кармы — капусту, моркву, зеляніну.

Інфекцыйныя хваробы ўзнікаюць пры трапленні ў арганізм птушак вірусаў, бактэрый, грыбкоў і іншых хваробатворных мікраарганізмаў.

Пулароз — вострае захворванне маладняку курэй і індыкоў да 15—20-дзённага ўзросту. Хвароба суправаджаецца паносам з белымі кашкападобнымі або рэдкімі экскрэментамі. Заражэнне ідзе ад дарослых курэй-бацыланосьбітаў шляхам прамога кантакту або праз яйцы.

Пастэрэлёз (х а л е р а) — вострае захворванне ўсіх відаў птушак. Хварэе як маладняк, так і дарослая птушка. Хвароба характарызуецца агульнай прыгнечанасцю, павышэннем тэмпературы, расстройствам стрававання. Пры вострай форме птушкі гінуць праз 1—2 сутак. Пры хранічнай форме на галаве, завушніцах і суставах відаць цвёрдыя прыпухласці.

Паратыф (с а л ь м а н е л ё з) — інфекцыйная хвароба маладняку птушак, пераважна качанят і гусянят. Узбуджальнік паратыфу часта бывае прычынай харчовых атручэнняў чалавека пры спажыванні дрэнна праваранага мяса птушкі, хворай на паратыф. У хворай птушкі цяжкае дыханне, слёзацячэнне, апуханне і склейванне век, паносы, нервовыя расстройствы, западанне на бок, на спіну, сутаргавае патогрванне лапак.

Псеўдачума (х в а р о б а Н ь ю к а с л а) — хвароба, пры якой пашкоджваюцца дыхальныя органы, нервовая сістэма і стрававальны тракт. Часцей хварэюць куры, індыкі. У хворай птушкі павышаецца тэмпература да 44 °С, адзначаецца санлівасць. У ротавай і насавой поласці збіраецца слізь. Паяўляецца панос, пасля парэзы, паралічы. Галава закідваецца назад або падгінаецца пад жывот. Экскрэменты надта смярдзючыя, зеленавата-шэрыя або жаўтаватыя.

Нейралімфаматоз (х в а р о б а М а р э к а) — віруснае захворванне, якое характарызуецца паражэннем перыферычнай і цэнтральнай нервовай сістэмы, вачэй, утварэннем пухліны ў органах, шкілетнай мускулатуры і скуры. У хворай птушкі хісткая хада, кульгавасць, пасля параліч ног, крылаў, шыі. Паражаюцца вочы, можа наступіць слепата.

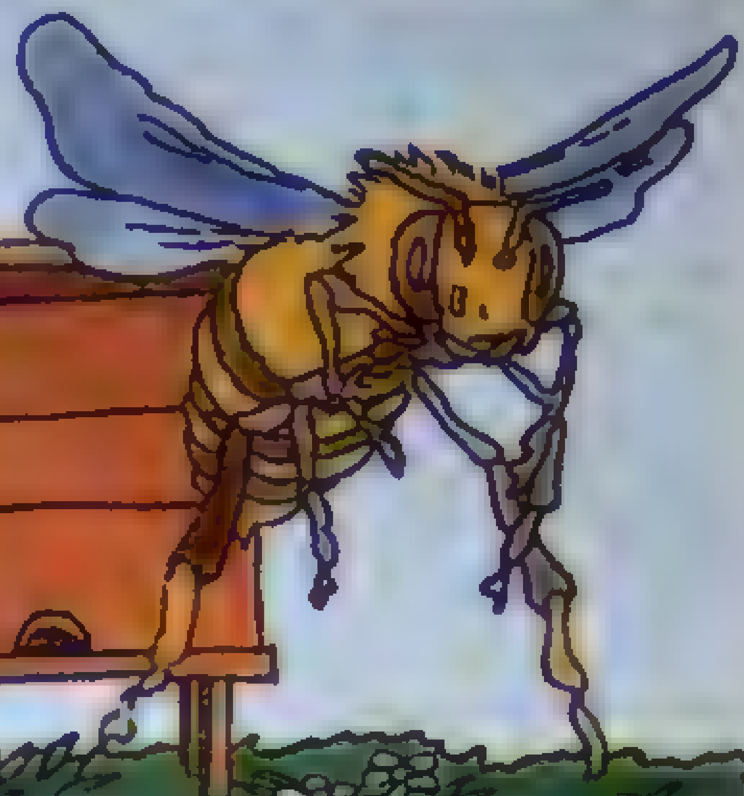
У выпадку з'яўлення апісаных вышэй прыкмет інфекцыйных хвароб птушкаводы-аматары павінны неадкладна адсадзіць хворую птушку і тэрмінова паведаміць аб гэтым ветэрынарным спецыялістам, якія паставяць дакладны дыягназ і прымуць меры па ліквідацыі захворвання.

Паразітарныя хваробы таксама могуць прыносіць вялікую шкоду пры вырошчванні птушак.

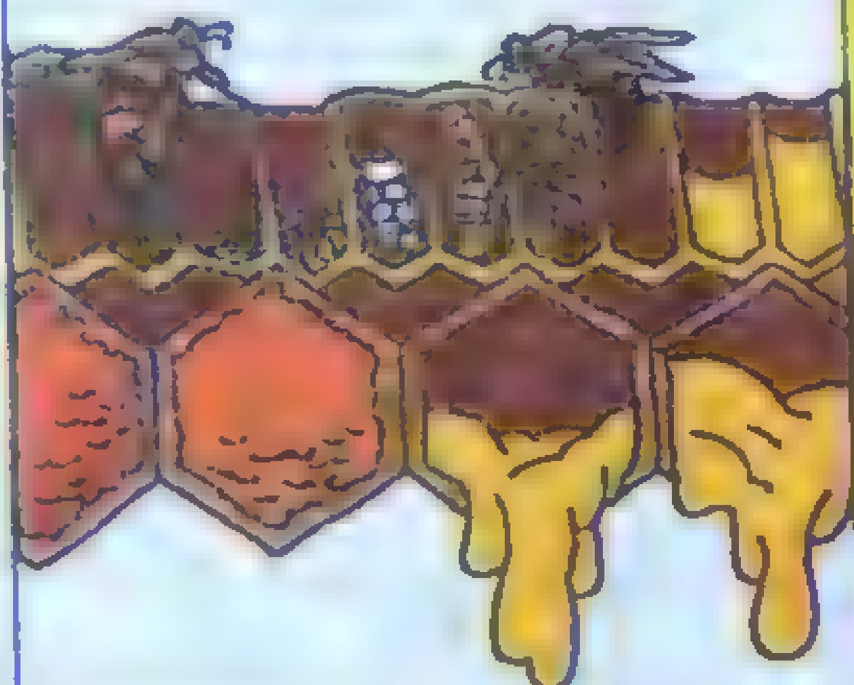
Какцыдыёз — захворванне маладняку птушкі, у асноўным куранят, радзей хварэюць індычаняты, качаняты і гусяняты. Маладняк хварэе ва ўзросце ад 20 да 80 дзён, часцей за ўсё ў 30—45-дзённым узросце. Асноўны сімптом — крывавы пеністы панос. У хворай птушкі пер'е ўскудлачанае, пух вакол клаакі забруджаны экскрэментамі, хада хісткая. Часам у канцы хваробы назіраюцца парэзы ног і крылаў. Пры лячэнні птушак выкарыстоўваюць біяміцын (15—20 г на 1 птушку ў дзень) на працягу 10 дзён. Для прафілактыкі какцыдыёзу рэкамендуюцца хімічныя прэпараты: асарсол (15—20 мг на 1 кг жывой масы), сульфадымезін, сульгін, норсульфазол (30—50 мг на 1 кг жывой масы).

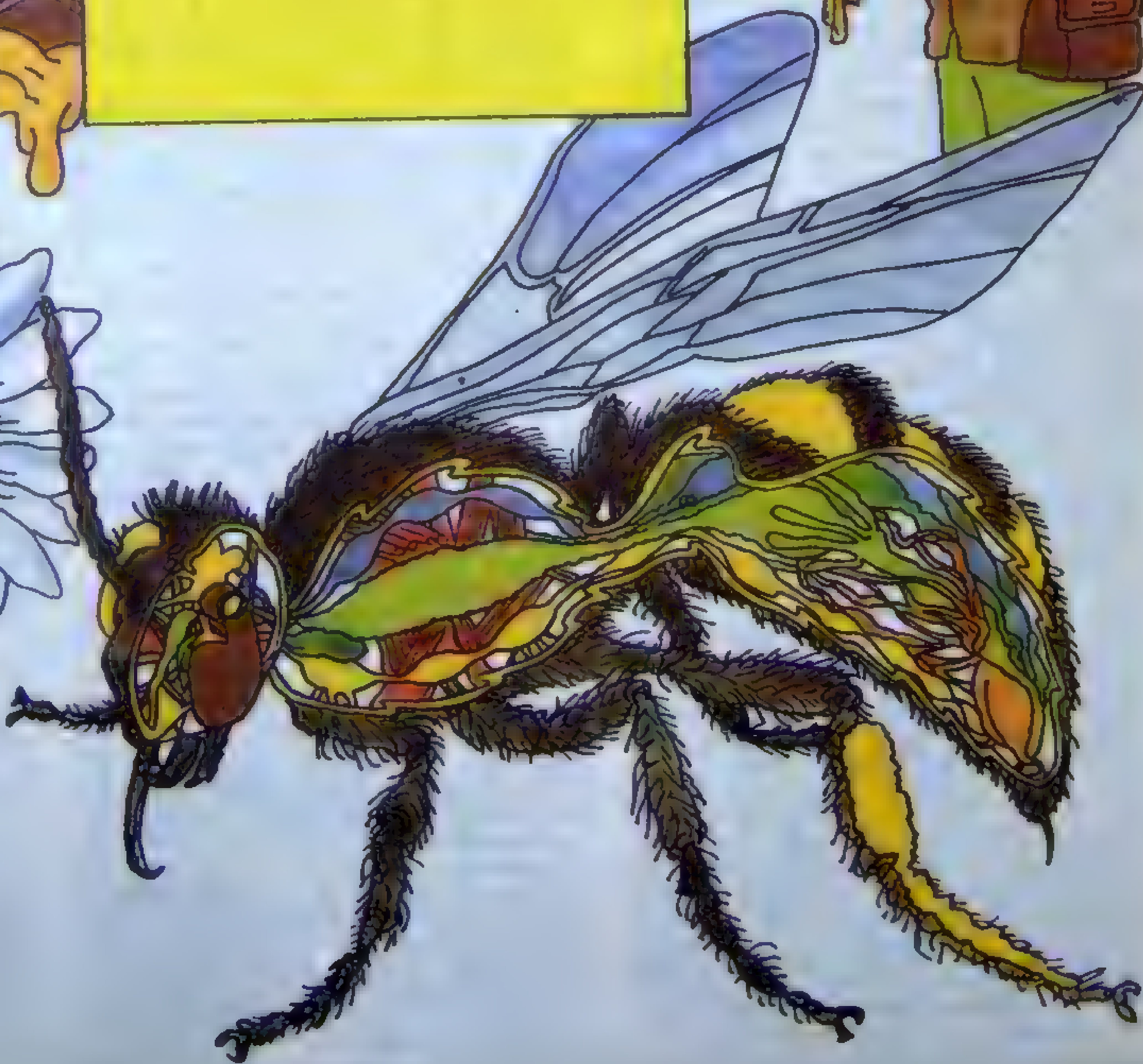
Гельмінтозы (г л і с н ы я з а х в о р в а н н і) выклікаюцца круглымі, стужкавымі і плоскімі чарвямі. У большасці выпадкаў глісты знаходзяцца ў стрававальным тракце, але некаторыя з іх пашкоджваюць яйцавод, дыхальныя шляхі і іншыя органы птушак. Заражэнне іх адбываецца галоўным чынам праз корм і ваду. Пры выяўленні глістоў у памёце птушцы даюць процігліснsя лякарствы — фенатыязін, піперазін, крэменяфтарысты натрый. З дамашніх сродкаў карысныя цыбуля, часнок, насенне гарбуза, здробненая зялёная ігліца. Лечаць птушак пад наглядам ветэрынарнага работніка.

Для прафілактыкі захворванняў нельга трымаць у адным памяшканні птушак розных відаў і ўзростаў, выкарыстоўваць памёт ад хворай птушкі для ўгнойвання саду, агарода. Для папярэджвання страўнікава-кішачных захворванняў рэкамендуецца 1 раз у дэкаду дадаваць у пітную ваду марганцоўку (1 г на вядро вады) або жалезны купарвас (50 г на вядро вады). Атручэнне птушкі могуць выклікаць кухонная соль пры скормліванні салёных рыбных і мясных прадуктаў, мінеральныя ўгнаенні. У сырых і дрэнна вентыліруемых памяшканнях у птушкі захворваюць органы дыхання. Важнае значэнне для прафілактыкі захворванняў птушак мае дэзінфекцыя птушніка, інвентару, выгулу. Перад пасадкай новай партыі птушак у памяшканні ачышчаюць сцены, столь і перагародкі беляць 10%-ным растворам свежагашанай вапны. Земляную падлогу і выгул дэзінфіцыруюць 10%-ным растворам хлорнай вапны. Інвентар і абсталяванне апрацоўваюць 2%-ным растворам едкага натру, 3%-ным растворам хларафосу або 2%-ным растворам фармаліну. Каля ўваходу ў памяшканне для птушак павінен ляжаць дыванок, прамочаны 3%-ным растворам едкага натру.



НЕ НАЛАВІЎШЫ ПЧОЛ, НЕ ЕСЦІ МЁДУ





5. СВОЙ ПЧАЛЬНІК

ПЧАЛА: ПАРОДЫ І ЗДОЛЬНАСЦІ

АРГАНІЗАЦЫЯ ПЧАЛЬНІКА

ПЧАЛІНАЯ СЯМ'Я

РАЗМНАЖЭННЕ ПЧОЛ

СПОСАБЫ ПАДСАДКІ МАТКІ

ІНВЕНТАР ПЧАЛЯРА

ДОГЛЯД ПЧОЛ

ДАРЫ РУПЛІВАЙ ПЧАЛЫ

МЁД — НА ЎСЕ ВЫПАДКІ ЖЫЦЦЯ

ХВАРОБЫ ПЧОЛ

КАЛЯНДАР ПЧАЛЯРА

СВОЙ ПЧАЛЬНІК

Пчальнік на сядзібе — пераканальны сведка руплівасці і стараннасці гаспадара: патрэбны веды, вопыт, вялікая працавітасць, каб, як кажуць, вялося і прымнажалася крылатае пчалінае царства, шчодра ўзнагароджваючы чалавека. А ўзнагарода гэта вельмі высокая: значэнне пчол у жыцці чалавека цяжка пераацаніць.

Апыленне кветак пчоламі, як даказана навукай і практыкай, можна назваць сапраўды дзівосным: гэта самы танны сродак, каб значна павялічыць ураджайнасць і палепшыць якасць насення і пладоў апыленых раслін.

Надзейным саюзнікам з'яўляецца пчала і ў барацьбе за здароўе чалавека. Пчальнік у садзе — гэта свая здраўніца. Хто быў у пагодлівы сонечны дзень на пчальніку, той ведае, як прыемна на поўныя грудзі ўдыхаць чыстае паветра, напоенае водарам кветак, пахамі мёду, нектару і воску, гаючым бальзамам прапалісу. Здавён хворых прыводзілі на пчальнік, каб падлячыцца. Гудзенне пчол супакойвае, настройвае на ціхамірны лад, адцягвае ад трывог і клопатаў. Ды і сам догляд за пчоламі карысны чалавеку як актыўны адпачынак, своеасаблівая працоўная тэрапія. Да таго ж непасрэдная і сталая сувязь з дзівосным і высокаарганізаваным грамадствам насякомых дае чалавеку найвялікшую эстэтычную асалоду. Мноства людзей умацоўвае сваё здароўе, спажываючы прадукты пчалярства.

Дары руплівай пчалы

Нават цяжка ўявіць, колькі палявой даніны збіраюць і прыносяць ў вуллі нястомныя пчолы, назапашваючы неацэнныя прадукты — мёд, воск, прапаліс, кветкавы пылок, матачнае малачко і пчаліны яд.

Пчаліны мёд — дзівосны дар прыроды, які нездарма называюць сокам ранішняй зары. Ён прыемны на смак, з'яўляецца каштоўным лячэбна-прафілактычным сродкам. У ім больш за сто розных каштоўных для арганізма кампанентаў: цукры (глюкоза, левулёза), вітаміны, ферменты, арганічныя кіслоты, мікраэлементы, мінеральныя, гарманальныя, антыбактэрыяльныя і інш. рэчывы. Мёд з кветак бывае манафлерны — выпрацаваны з нектару аднаго віду меданосных раслін (грэчка, ліпа, акацыя белая, скрыпень, сланечнік, фацэлія і інш.), і паліфлерны (лугавы, лясны, садовы і інш.) — выпрацаваны з нектару розных відаў меданосаў.

Паводле спосабу атрымання адрозніваюць сотавы і цэнтрабежны мёд. Першы — залітыя мёдам і залепленыя васковымі вечкамі ячэйкі, другі — атрыманы пры адпампоўванні яго з сотаў на медагонцы. Мёд бывае бясколерны, афарбаваны ў жоўтыя колеры рознай інтэнсіўнасці, зеленавата-карычневы, чырванавата-карычневы, — усё залежыць ад фарбавальнікаў, якія ёсць у нектары. Смак большай часткі мёду салодкі з прысмакам, які можа быць горкі і непрыемны (напрыклад, малачаевы, чамярычны), тонкі і далікатны (малінавы, канюшынны). Водар мёду мае шырокі дыяпазон — ад яўных кветкавых да букету пахаў. У натуральных умовах мёд крышталізуецца, а крышталізуючыся, ён змяняе свой колер. Напрыклад, ліпавы мёд пасля крышталізацыі з светла-бурштынавага робіцца белым. Не крышталізуюцца або марудна крышталізуюцца падзевыя мяды, а таксама мяды, што награваюцца. Крышталізацыя мёду бывае салападобная, дробназярністая і буйназярністая (крышталі больш за 0,5—1 мм).

Грэцкі мёд. Цёмна-жоўтага з чырванаватым адценнем і цёмна-карычневага колеру, мае адменны пах і спецыфічны смак. Пры крышталізацыі ператвараецца ў кашкападобную масу. Мае ў сабе 36—37% глюкозы і 40—42% левулёзы, значна больш бялкоў і жалеза, чым астатнія гатункі мёду. Рэкамендуецца пры лячэнні малакроўя. З нектару, сабранага з аднаго гектара грэчкі, пчолы робяць каля 60 кг мёду.

Канюшынны мёд. Бясколерны, празрысты з высокімі смакавымі якасцямі; адзін з лепшых светлых гатункаў мёду. Пры крышталізацыі ператвараецца ў цвёрдую белую масу. Мае ў сабе 34—35% глюкозы і 40—41% левулёзы. Прадукцыйнасць аднаго гектара белай канюшыны — да 100 кг мёду.

Верасовы мёд. Цёмнага, цёмна-жоўтага і чырвона-бурага колеру з слабым пахам, прыемным або даўкім гаркаватым смакам, хутка застывае, таму яго часта бывае цяжка адпампаваць з сотаў. Непрыдатны для зімоўкі пчол. Прадукцыйнасць аднаго гектара квітучага верасу да 200 кг мёду.

Баркуновы мёд. Светла-бурштынавага або белага колеру, адносіцца да першагатунковых мядоў з высокімі смакавымі якасцямі. Мае ў сабе 36—37% глюкозы і 39—40% фруктозы. Прадукцыйнасць аднаго гектара баркуну да 600 кг мёду.

Рапсавы мёд. Белаваты, часам жаўтаваты, з прыемным пахам, прыкры, вельмі густы, хутка крышталізуецца, дрэнна раствараецца ў вадзе, калі доўга трымаць, закісае. Непрыдатны для зімоўкі пчол. Прадукцыйнасць аднаго гектара квітучага рапсу да 50 кг мёду.

Яблыневы мёд. Светла-жоўтага колеру з выключна прыемным пахам. Мае ў сабе 31—32% глюкозы і 42% левулёзы. Прадукцыйнасць аднаго гектара саду да 20 кг мёду.

Лугавы мёд. Залаціста-жоўтага, часам жоўта-карычневага колеру, з прыемным пахам і добрымі смакавымі якасцямі. Прадукцыйнасць мёду з гектара лугу вагаецца ў залежнасці ад травастою.

Малінавы мёд. Светлы, вельмі прыемнага паху, выдатны на смак. Мае ў сабе 33—34% глюкозы і 41—42% левулёзы. Прадукцыйнасць аднаго гектара лясных малін каля 70 кг, садовых — да 50 кг мёду.

Ліпавы мёд. Звычайна празрыстага слаба-жоўтага або зеленаватага колеру, спецыфічнага паху, выключна прыемнага смаку. Мае ў сабе 36—37% глюкозы і 39—40% левулёзы. Прадукцыйнасць аднаго гектара ліпы ў час цвіцення 1000 кг мёду. Адносіцца да лепшых гатункаў мёду. Ліпу ў народзе за высокія меданосныя якасці называюць царыцаю меданосных раслін.

Падзевы мёд. Робіцца пчоламі не з нектару кветак, а з падзі — салодкіх выдзяленняў кішэчніка вельмі дробных насякомых (тлі, чарвяцоў, лістаблошак і інш.) і мядовай расы (цукрыстых выдзяленняў на лісці, галінках раслін), якія збіраюць пчолы. Асабліва многа падзі восенню, калі гарачыя дні чаргуюцца з халоднымі начамі. Мядовая раса адрозніваецца ад нектару вялікай колькасцю бялковых, мінеральных рэчываў і кіслот. Падзевы мёд звычайна цёмна-зялёнага колеру, цягучы, часта не вельмі прыемны на смак, з слабым пахам, менш салодкі, чым кветкавы. Падзь і мядовая раса часта трапляюцца ў выглядзе невялікага дамешку да натуральнага мёду. Зімой мёд з дамешкам падзі для пчол непрыдатны, яго замяняюць кветкавым або цукрам. Падзевы мёд выкарыстоўваюць у кандытарскай прамысловасці.

Атрутны "п'яны" мёд. Робяць яго пчолы з нектару, сабранага з азалеі, рададэндрану пантыйскага, а таксама з нектару кветак балотнага верасу чашалісцікавага і багуну. Спажыванне гэтага мёду выклікае ў чалавека атручэнне — узнікаюць ап'яненне, галавакружэнне, халодны пот, дры-

жыкі, моташнасць, ірвота, галаўныя болі. З'еўшы больш за 100—120 г такога мёду, чалавек траціць прытомнасць, пачынаюцца трызненне, сутаргі.

Цікава ведаць

● Няхай вас не бянтэжыць, калі мёд зацукраваўся — гэта якраз паказчык яго высокай якасці. Тэрміны крышталізацыі залежаць ад раслін, з якіх быў сабраны нектар. Даўжэй за іншыя астаецца вадкім мёд з белай акацыі. А найхутчэй крышталізуецца мёд з сланечніку і крыжакветных (напрыклад, свірэпкавы), таму іх нельга пакідаць у гнёздах на зіму.

● Многія прадузята ставяцца да падзевых, самых цёмных мядоў. А між іншым яны маюць больш мінеральных рэчываў, чым кветкавыя, і таму вельмі карысныя. Аднак іх таксама нельга пакідаць у гнёздах на зіму.

● Калі вам трэба пераліць закрышталізаваны мёд, паступова разагрэйце яго ў вадзяной лазні (але ні ў якім выпадку не стаўце на адкрыты агонь).

● Мёд вельмі карысны, але, як і ўсё празмернае, можа быць і шкодны. Звычайна чалавеку дастаткова дзвюх лыжак мёду ў дзень (дзецям — чайных, дарослым — сталовых).

Воск — прадукт, які робяць пчолы. Выдзяляючыся з арганізма пчалы ў вадкім стане, ён гусне на паверхні васковых люстэрачкаў у выглядзе пласцінак. Толькі што выдзелены пчаліны воск белы, пасля ад пропалісападобных рэчываў набывае жоўтую афарбоўку. Хімічны састаў воску складаны. У ім каля 50 хімічных злучэнняў, якія можна падзяліць на тры групы: свабодныя тлустыя кіслоты (13—15%), складаныя эфіры (70—75%), гранічныя вуглевадароды (12—15%). У састаў воску ўваходзяць фарбавальныя рэчывы, ад якіх залежыць колер, а таксама араматычныя рэчывы, што трапляюць у воск з мёду і пяргі і надаюць яму своеасаблівы пах. Большую частку воску атрымліваюць, вытопліваючы яго з выбракаваных старых, пашкоджаных і сапсаваных сотаў, якія называюць сушшу. Пэўную колькасць воску дае ператопка вечкаў ячэек, васковых абрэзкаў, "язычкоў", смецця са дна вулляў, у якім ёсць воск. Такі воск называюць пчальніковым. Воск, атрыманы пры заводскай перапрацоўцы пчальніковых вытапкаў, мярвы, называюць вытворчым. Акрамя прыгатавання вашчыны, на якую ідзе асноўная колькасць воску, ён шырока выкарыстоўваецца ў прамысловасці, уваходзіць у састаў лыжнай мазі, масцікі для прышчэплівання дрэў, цэменту для склейвання мармуру і гіпсу, алоўкаў для малявання на шкле і інш. Шырока выкарыстоўваюць воск у касметыцы ў саставе пажыўных, вяжучых, ачышчальных, адбельных крэмаў, памад, розных іншых касметычных прэпаратаў. Робяць з яго і свечкі.

Пропаліс, пчаліны клей — прадукт апрацоўкі пчоламі смалістых рэчываў, якія яны збіраюць з пупышак, лісця, галінак, кары лісцевых і хвойных дрэў, кустоў, траў і дастаюць з абалонкі зерняў пылку. Мае зеленаваты або карычневы колер, часам з чырванаватым або жаўтаватым адценнем. У пропалісе 50—55% раслінных смол, каля 30% воску, каля 10% эфірных алеяў. Акрамя гэтага, у яго састаў уваходзяць розныя мікраэлементы. Пчолы выкарыстоўваюць пропаліс для абсталявання гнязда, падтрымання ў ім належных санітарных умоў, рэгулявання вентыляцыі, памяншэння лятка, замуроўвання шчылін. Асноўная якасць пропалісу — яго высокае антымікробнае дзеянне. Таму ён усё больш шырока выкарыстоўваецца ў медыцыне для лячэння скурных, туберкулёзных захворванняў і захворванняў верхніх дыхальных шляхоў, грыбковых і запаленчых захворванняў слізістай абалонкі рота і інш. Працяглае захоўванне пропалісу нязначна змяняе яго хімічны састаў, не парушаючы антымікробных уласцівасцей. Пропаліс здабываюць, саскрабаючы яго са сценак вулляў, брускоў рамак, сталяніц, анучы. Захоўваюць у цёмным памяшканні.

Кветкавы пылок, які збіраюць пчолы,— выключна каштоўны прадукт; мае вялікую колькасць біялагічных кампанентаў, што аказваюць моцнае фізіялагічнае ўздзеянне на расліны і на жывыя арганізмы. У састаў кветкавага пылку ўваходзяць складаныя бялковыя злучэнні, свабодныя амінакіслоты, уся група вітамінаў, мікраэлементаў, тлушчы і вугляводы. Наяўнасць гэтых кампанентаў залежыць ад раслін, з якіх пылок збіраўся, і ад часу яго збору. Кветкавы пылок у жыццядзейнасці пчалінай сям'і — адзіная крыніца бялковага і вітамінна-мінеральнага жыўлення. Без пылку пчолы не могуць выхоўваць расплод, вырабляць воск, матка перастае адкладваць яйцы. Прынесены ў вулей пылок (абножку) пчолы складваюць у ячэйкі сотаў, ферментуюць і заліваюць мёдам. Утрамбаваны пылок пад уздзеяннем ферментацыі ператвараецца ў найкаштоўнейшы прадукт жыўлення пчол — пяргу.

Пылок (абножку) штодзённа збіраюць з дапамогаю спецыяльнага прыбора — пылкаўлоўніка, які раніцай да пачатку вылету пчол або вечарам пасля заканчэння лёту навешваюць на пярэднюю сценку вулея так, каб рашотка з камбінаванымі адтулінамі была насупраць ніжняга лятка. Прылётную дошку здымаюць, а верхнія ляткі закрываюць. Першыя 3—4 дні камбінаваную рашотку здымаюць, каб пчолы не трывожыліся і прывыклі да пылкаўлоўніка. Калі пчолы прызвычаяцца лётаць праз пылкаўлоўнік і не будуць трывожыцца каля лятка, рашоткі ўстаўляюць. Пылкаўлоўнік адбірае толькі 10—15% пылку, які пчолы прыносяць у вулей. Гэта не ўплывае на рост і прадукцыйнасць пчаліных сем'яў, а наадварот, стымулюе больш актыўны збор яго пчоламі і павялічвае эфектыўнасць апылення сельскагаспадарчых культур.

Любы пылок, калі ў яго трапіць вада або ён крыху адсырэе, становіцца шкодным для здароўя чалавека. Яго нельга захоўваць і есці. На пчальніку пылок сушаць, рассыпаўшы слоем 1—2 см на туга нацягнутую марлю ў ахаваным ад сонца і ветру месцы або пад паветкай. Высушаны пылок ссыпаюць у слоікі з цёмнага шкла або ў поліэтыленавыя мяшочкі, герметычна закрываюць або завязваюць і абгортваюць цёмнай паперай. Захоўваюць пры тэмпературы не вышэй 20 °C і адноснай вільготнасці паветра не ніжэй 75% у чыстым, сухім, з добрай вентыляцыяй памяшканні.

Матачнае малачко — падобная на смятану маса белага колеру, мае востры пякуча-кіслы смак, выдзяляецца глотачнымі залозамі маладых пчол. Пчолы кормяць ім лічынкі матак пяць дзён, а лічынкі рабочых пчол і трутняў — тры дні. Дарослая пчаліная матка на працягу ўсяго жыцця вясной і летам, калі адкладае яйцы, таксама жывіцца матачным малачком, якім яе забяспечваюць маладыя пчолы-карміцелькі. У састаў матачнага малачка ўваходзяць вада, бялкі, тлушчы, вугляводы, вітаміны, амінакіслоты і інш. рэчывы. У медыцыне матачнае малачко выкарыстоўваюць для вытворчасці прэпарату апілак, які ў парфумнай прамысловасці ідзе на прыгатаванне розных мазяў.

Пчаліны яд — бясколерная вадкасць з рэзкім пахам і высокай кіслотнасцю, выпрацоўваецца пчоламі ў спецыяльных залозах. Як лекавы сродак выкарыстоўваўся яшчэ ў старажытнасці. Найбольш эфектыўнае лячэнне прэпаратамі пчалінага яду пры рэўматычных і алергічных захворваннях, пры хваробах перыферычнай нервовай сістэмы (радыкуліты, неўрыты, неўралгіі), суставаў (артрыты, спандэлёзы). Вялікія дозы пчалінага яду выклікаюць у чалавека галавакружэнне, пухліны з пачырваненнем скуры, іншы раз шокавы стан і ўдушша, а малыя прыкметнага ўплыву на арганізм чалавека не аказваюць. Таму яго ўжываюць для лячэння толькі з ведама і пад наглядам урача. Атрымліваюць пчаліны яд на спецыяльных пчальніках.

Такім чынам, пчальнік — гэта і асалода, і здароўе, і добры прыбытак у сямейны бюджэт. Дарэчы, невялікі пчальнік на сядзібе акупляе сябе за адзін сезон (звесткі пра гэта глядзіце ў раздзеле "Дамашняя акадэмія"). Аднак, каб пчальнік радаваў і прыносіў карысць, трэба добра ведаць жыццё пчол, спасцігнуць іх норавы, авалодаць сучаснымі метадамі догляду за пчалінымі сем'ямі.

● Пчала і пчаліная сям'я

Пчала — адзін з сімвалаў чалавечай руплівасці, стараннасці, працалюбівасці: стараннага чалавека абавязкова параўноўваюць з пчалою або мурашкаю (дарэчы, яны — далёкія сваякі: тып членістаногіх, клас насякомых).

Цела пчалы мае цвёрдае покрыва з найдрабнейшымі валаскамі — кутыку-

лу, якая служыць шкілетам і апораю для ножак і крылцаў. Для збору кветкавага пылку на ножках пчалы ёсць кошычкі, грабеньчыкі, шчотачкі. Нектар з кветак пчала ўсмоктвае ў мядовы валлячок з дапамогаю хабатка, які ўтвараецца з ніжняй сківіцы і ніжняй губы. Ляціць яна з дапамогаю двух пар крылаў. Трымацца ў паветры пчале памагаюць і тры паветраныя мяшкі, размешчаныя ў галаве, грудзях і брушку.

Развітыя органы нюху, дотыку, смаку, зроку памагаюць пчале лёгка знаходзіць крыніцы медазбору. Напрыклад, з дапамогаю органаў нюху пчала чуе пах кветак і хутка знаходзіць іх у радыусе 1,5—2 км і больш.

У пчалы пяць вачэй — два вялікія складаныя (фасетачныя) вокі і тры простыя. Складаныя вочы — гэта мноства дробных вочак (фасетак). Кожная фасетка вока ўспрымае нязначную частку прадмета, але ўсе разам яны дазваляюць бачыць прадмет з яго найдрабнейшымі дэталямі. Асабліва добра пчала адрознівае сіні, блакітны, жоўты і белы колеры. У палёце пчала арыентуецца па сонцы. Простыя вочы памагаюць ёй арыентавацца ў цемнаце.

Стрававальная сістэма пчалы, акрамя асноўнай функцыі, адыгрывае яшчэ і ролю рэзервуара для часовага захоўвання нектару і мёду пры яго зборы і пераносе і прыстасавана таксама да асаблівых умоў жыцця і жыўлення на працягу доўгага зімовага перыяду, калі пчолы не могуць пакідаць сваё гняздо. У выніку працяглага натуральнага адбору ў розных паводле ўмоў жыцця зонах сфарміраваліся мясцовыя або геаграфічныя пароды пчол з характэрнымі для кожнай з іх марфалагічнымі і агульнабіялагічнымі ўласцівасцямі (пладавітасць, тэмп развіцця, прадукцыйнасць, зімаўстойлівасць, адносіны да пэўных відаў меданосных раслін). З іх найбольшае пашырэнне атрымалі сярэднеруская, шэрая горная каўказская, краінская, карпацкая, украінская стэпавая, італьянская пароды. Для развядзення на пчальніках Беларусі рэкамендаваны карпацкія пчолы.

Колер цела пчол карпацкай пароды шэры. Даўжыня хабатка 6,3 мм. Пячатка мёду белая. Зімаўстойлівасцю не саступаюць сярэднярускім пчолам. Выключна міралюбівыя, пры аглядах гнязда спакойныя. Вясною пчолы гэтай пароды хутка нарошчваюць сілу сям'і і падтрымліваюць яе ўвесь сезон. Паскораны рост сем'яў карпацкіх пчол не даводзіць іх да раення нават пры запазненні з пашырэннем гнёздаў і адсутнасці ўстойлівага медазбору. Гэта біялагічная асаблівасць "карпатак" мае вялікае практычнае значэнне, бо істотна зніжае непрадукцыйныя затраты рабочага часу і страты пчаляроў (раі, якія выходзяць, пераважна ўцякаюць з пчальніка, а ў сем'ях, што збіраюцца раіцца, аслабляецца лётная работа пчол і падае іх прадукцыйнасць). Карпацкія пчолы добра выкарыстоўваюць ранні веснавы, сярэдня- і позналетнія медазборы, актыўна працуюць у садах, на канюшыне і грэчцы. Па меданоснай прадукцыйнасці яны займаюць першае месца сярод усіх парод, якія вывучаюцца.

Пчаліная сям'я — гэта цэласная біялагічная і гаспадарчая адзінка: ні адна з асобін, якія ў яе ўваходзяць, не можа існаваць, жывіцца і размнажацца па-за пчалінай сям'ёй; кожная з іх можа выконваць свае функцыі толькі ў цеснай узаемасувязі з астатнімі асобінамі. Пчаліная сям'я складаецца з адной плоднай маткі, многіх тысяч рабочых пчол і значнай колькасці трутняў-самцоў, якія жывуць у сям'і толькі летам. Чым болей пчол у сям'і, тым яна мацнейшая, тым большыя зборы мёду.

Матку паводле знешняга выгляду лёгка адрозніць ад рабочых пчол — яна даўжэйшая (даўжыня цела маткі 18—20 мм, рабочых пчол — 12—15 мм) і большая за іх (сярэдняя маса маткі ў час адкладвання яец 0,25 г, маса рабочых пчол у сярэднім 0,1 г). Матка выводзіцца з аплодненага яйца на 16—17-я суткі пасля яго адкладвання ў прызначаную для яе вырошчвання спецыяльную васковую ячэйку. Праз 6—8 сутак пасля выхаду з матачніка матка дасягае палавой спеласці і вылятае з вулля для сустрэчы і спароўвання з трутнямі. Летам пры спрыяльных умовах яна адкладвае за суткі каля 2 тыс. і больш яец; за вясенне-летні перыяд — 150—160 тыс. яец. Матка заўсёды знаходзіцца ў вуллі. Самастойна без пчол яна жыве не больш як 2—3 дні, у клетачцы з невялікай колькасцю пчол — 15—20 дзён, часам каля месяца. У сям'і матка можа жыць 5—6 гадоў, але трымаць яе варта не больш як два гады, бо з трэцяга года яна менш плодная, рана заканчвае адкладванне восенню і пазней пачынае вясною, павялічвае адкладванне неаплодненых яец, горш зімуе. Узрост маткі і яе спадчынныя асаблівасці аказваюць велізарны ўплыў на стан пчалінай сям'і — яе сілу, зімаўстойлівасць, прадукцыйнасць. Сёлетнія маткі адкладваюць яйцы восенню (прыкладна на 10 дзён даўжэй і на 7,3% больш, чым двухгадовыя, на 17 дзён даўжэй і ў 2,9 раза больш, як трохгадовыя). Пчаліныя сем'і з аднагадовымі маткамі збіраюць мёду на 42,4%, з двухгадовымі — на 20,8% болей, чым трохгадовымі, расходуюць корму за зіму з аднагадовымі маткамі ў сярэднім на 29,1%, з двухгадовымі на 25% менш, чым з трохгадовымі. Акрамя гэтага, у сем'ях з трохгадовымі маткамі ў асенне-зімовы перыяд пчол гіне ў 3 разы болей, чым у сем'ях з аднагадовымі маткамі; трохгадовыя маткі за зімовы перыяд гінуць у сем'ях у 50 разоў часцей, чым аднагадовыя. Узрост матак уплывае і на раенне пчол: сем'і з двухгадовымі маткамі раяцца ў 3 разы часцей, чым з аднагадовымі. Такім чынам, своечасовая замена двухгадовых матак на маладых з'яўляецца абавязковым тэхналагічным прыёмам павышэння сілы і прадукцыйнасці пчаліных сем'яў, барацьбы з раеннем, а таксама паляпшэння вынікаў зімоўкі пчол.

Неабходнасць падсадзіць матак у пчаліныя сем'і ўзнікае не толькі тады, калі трэба замяніць старых матак, але і пры папраўцы тых сем'яў, якія па розных прычынах страцілі матак, пры фарміраванні адводкаў, замене адной пароды пчол на іншую і г.д. Вядома многа спосабаў (больш за 50) замены і падсадкі матак у пчаліныя сем'і (у канцы гэтага раздзела гл. Парады пчаляру па падсадцы матак).

Рабочыя пчолы — гэта жаночыя асобіны з недаразвітымі палавымі органамі. У сям'і з маткаю яны яец не адкладваюць. Але калі сям'я доўгі час не мае маткі і не можа вывесці новую матку, частка рабочых пчол набывае здольнасць адкладваць невялікую колькасць неаплодненых яец, з якіх выходзяць трутні. Такіх пчол называюць пчоламі-трутнёўкамі.

Рабочыя пчолы робяць усе работы ў вуллі. Гэтыя работы ў гняздзе размяркоўваюцца паміж паасобнымі іх групамі. Маладая пчала ў сям'і можа рабіць любую работу ў гняздзе: яна мае для гэтага добра развітыя органы і залозы. Аднак з усіх магчымых работ пчала выконвае тую работу, якая патрэбна якраз на пэўным участку сотаў. Самі абставіны, што дзеюцца навакол, выклікаюць у яе адпаведны рэфлекс. Так, напрыклад, калі пчала трапіла на ўчастак сотаў з маладымі лічынкамі, яна пачне даваць ім корм, трапіўшы на соты, дзе лічынак, якія выраслі, запячатваюць вечкамі, яна выконвае пэўную частку гэтай работы і г.д. Ні адна пчала не робіць работы да канца, а толькі невялікую яе частку. Наступная пчала, якая апынулася на гэтым самым месцы, дарабляе тое, што асталося зрабіць. Так, у выніку дзейнасці многіх дзесяткаў, а то і соцень пчол работа даводзіцца да канца.

Маладыя пчолы пераважна чысцяць ячэйкі, у якіх яны самі выведіся, кормяць лічынак старэйшых, а пасля маладзейшых, выдзяляюць воск. Як крыху падрастуць, маладыя пчолы становяцца будаўнікамі сотаў, вартаўнікамі каля лятка, прыёмшчыцамі нектару і г.д.

Другую палавіну жыцця пчолы працуюць у полі — збіраюць і носяць у вулей нектар і пылок. Такім чынам, усіх пчол сям'і можна падзяліць на вуллёвых (нялётных) маладых пчол, што вырошчваюць расплод і робяць іншыя работы ў гняздзе, і палявых (лётных), якія збіраюць нектар і пылок з кветак раслін.

Пераход ад вуллёвых работ да палявых залежыць ад стану пчалінай сям'і і наяўнасці медазбору. Вясною, калі сям'я развіваецца, маладыя пчолы пачынаюць збіраць корм з 15—20-га дня; у такі час у полі працуе толькі 10—15% пчол сям'і. Летам жа маладыя пчолы пераходзяць да лётнай работы на 10—14-ы дзень жыцця. Пры вялікім медазборы частка пчол ужо з 4—5-га дня жыцця пачынае працаваць у полі, абмінаючы работы па вырошчванню расплоду. Палявых пчол у разгар сезона можа быць 50—60% ад усіх пчол сям'і.

Лётныя пчолы паводле сваіх функцый падзяляюцца на пчол-разведчыц і пчол-зборшчыц. Зранку першымі ў поле вылятаюць пчолы-разведчыцы, якія,

знайшоўшы нектар, набіраюць яго ў сваё мядовыя валлячкі і вяртаюцца ў вулей, дзе паведамляюць пчолам-зборшчыцам пра знойдзеную крыніцу корму. Пры гэтым пчала-разведчыца пралазіць ў скопішча пчол-зборшчыц і сярод іх робіць на сотах спецыяльныя сігнальныя рухі. Зборшчыцы ўспрымаюць іх як сігнал, каб ляцець па корм. Разведчыцы ад астатніх пчол адрозніваюцца знешнім выглядам: гэта "лысыя пчолы" (без валаскоў), якія здаюцца чорнымі. З першых дзён работы ў пчол-разведчыц валаскі ломяцца і выпадаюць у час энергічных сігнальных рухаў сярод пчол-зборшчыц. Зборшчыцы, прынёсшы ў вулей нектар, самі яго ў ячэйкі сотаў не складваюць, а перадаюць маладым пчолам-прыёмшчыцам.

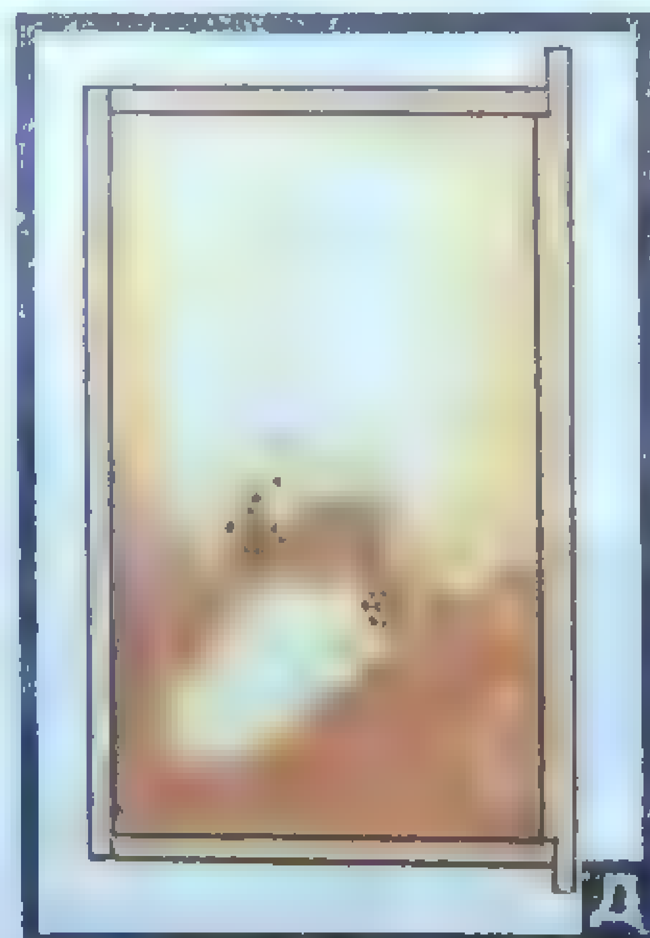
Трутні паяўляюцца ў пчалінай сям'і вясною і летам. У сям'і яны ніякай работы не робяць, адзіная іх функцыя — апладненне маткі. Палавой спеласці трупень дасягае ва ўзросце 10—14 сутак. Пасля спароўвання з маткаю, сустрэча з якою адбываецца ў палёце, ён гіне. Жывуць трутні каля двух месяцаў. Восенню пчолы выганяюць іх з вулея, і яны гінуць, а ў сям'і без маткі або ў сям'і, дзе пчолы самі выявілі, што іх матку трэба замяняць, трутні застаюцца на зіму.

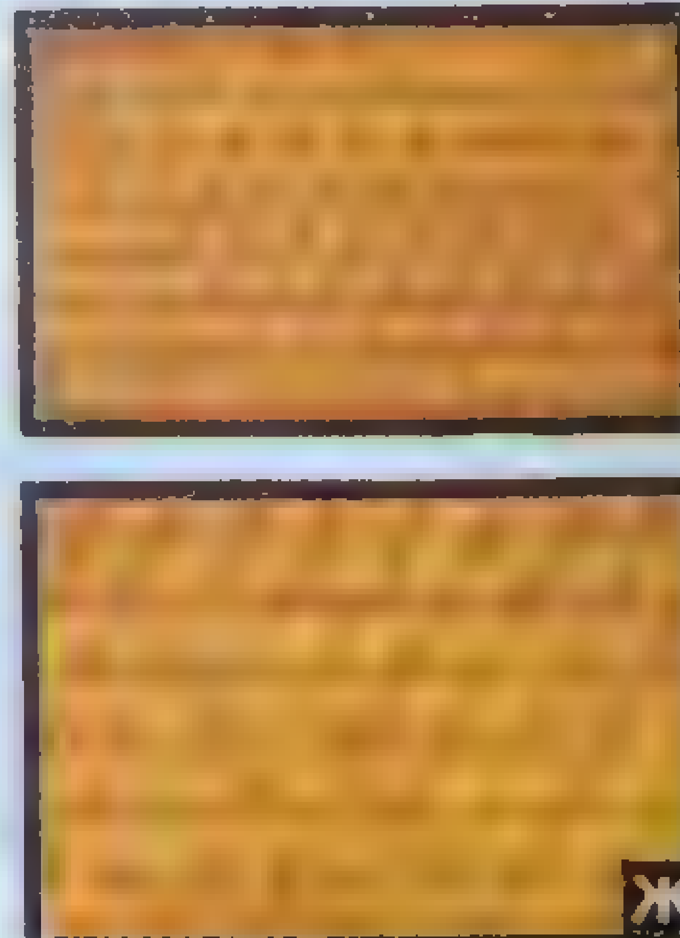
Пчала меданосная і пчаліная сям'я. 1. Агульны выгляд і рабочыя органы пчалы; 2—4 — пароды пчол: 2 — карпацкая, 3 — шэрая горная каўказская, 4 — італьянская; 5—7 — асобіны пчалінай сям'і: 5 — рабочая пчала, 6 — матка, 7 — трупень; 8 матка са світай; 9 — рой пчаліны.

Соты — пчаліныя пабудовы з воску для захоўвання корму і вырошчвання расплоду; служаць таксама гняздом пчалінай сям'і. Будуючы соты, пчолы праяўляюць дзівоснае майстэрства, якое сведчыць, што яны — выдатныя архітэктары і будаўнікі. Канструкцыя сотаў унікальная і дасканалая. Мэтазгоднасцю планіроўкі яна забяспечвае максімальнае выкарыстанне прасторы, агульную эканамічнасць і высокую трываласць усёй пабудовы. Соты складаюцца з шасцігранных ячэек, прычым кожная псуюць мікраарганізмы, ён не паддаецца разбуральнаму дзеянню кіслароду. Будаўнічыя работы пчолы распачынаюць вясною, як толькі стануць вылятаць на кветкі; дзейнасць залоз, што выдзяляюць воск, узбуджаецца пры жыўленні свежым нектарам і пылком.

Найперш пачынаецца "пабелка", або абнаўленне сотаў. Спачатку надбудоўваюцца ячэйкі ў верхняй частцы сотаў, куды складваецца мёд і запячатваецца васковымі вечкамі. Пасля ідзе рамонт сотаў, дабудоўваюцца недаробленыя. цах, свабодна перамяшчаюцца пчолы. У пчаліным гняздзе ўсё пабудавана вельмі рацыянальна. Уверсе — харчовы склад, дзе захоўваецца мёд. Пад ім, куды праз ляток свабодна паступае свежае паветра, вырошчваецца патомства. У ніжняй, неасветленай частцы гнязда (пад расплодам) заўсёды ёсць свабодныя, нічым не занятыя соты. Гэта свайго роду элеватар, куды пчолы складваюць прынесены нектар. Яго тут падсушваюць, абагачаюць кіслотамі, ферментамі, ператвараюць у мёд. К вечару "элеватар" будзе

Соты: а — свішчавыя маточнікі; б — роевыя маточнікі; в — сот з расплодам; г — маточнікі, вырашчаныя пры штучным вывядзенні матак; д — сот у рамцы; е — разрэз сота; ж — вашчына з пчалінымі і трутневымі (буйнымі) ячэйкамі.





сценка адной служыць і сценкаю для другой ячэйкі. Ячэйкі размяшчаюцца абапал агульнага міжсцення, якое можа быць і штучным, зробленым у заводскіх умовах. Гэта так званая вашчына — тонкія васковыя лісты з адпрасаванымі на іх шасцівугольнікамі (донцамі ячэек); вашчыну замацоўваюць у рамках і ўстаўляюць у вулей, што палягчае і паскарае пабудову сотаў з ячэйкамі правільнай формы, спрыяе павышэнню прадукцыйнасці пчалінай сям'і.

Будаўнічы матэрыял — воск — выпрацоўваюць самі пчолы. Лепшага матэрыялу, каб будаваць соты, і не прыдумаеш. Размякчаны воск лёгка ляпіць, а застылы надзейна трымае форму і даволі трывалы, даўгавечны, гігіенічны, яго не Дасведчаны пчаляр у гэты час спяшаецца: веснавыя соты — самыя каштоўныя, і трэба старацца папоўніць сваю сотавую гаспадарку. Пчол вывозяць бліжэй да квітучай расліннасці, гнёзды пашыраюць вашчынаю. Пчолы любяць прасторнае гняздо, і ад яго аб'ёму залежыць вельмі многае ў жыцці сям'і, калі ўлічыць, што соты універсальныя паводле свайго прызначэння. Не выпадкова іх абсалютна правільна лічаць залатым фондам пчальніка, яго капіталам.

У натуральным гняздзе звычайна 6—8, радзей 10 сотаў. Яны размяшчаюцца паралельна, на строга вызначанай (12,5 мм) адлегласці адны ад адных. Прастору паміж сотамі пчаляры называюць вулачкамі: па іх, быццам па вулі- запоўнены напырскам — свежым вадкім мёдам. Але да раніцы пчолы перанясуць мёд у "склад", і "элеватар" зноў апаражніцца.

Размнажэнне пчалінай сям'і адбываецца ў выніку натуральнага раення і штучным шляхам — фарміраваннем новых сем'яў адводкамі: частку пчалінай сям'і пераводзяць (адводзяць) у новы вулей. Другі шлях найлепшы: ён дае мажлівасць арганізавана і планамерна атрымліваць прырост сем'яў на пчальніку, забяспечвае больш высокую прадукцыйнасць пчальніка, вызваляе пчаляра ад турбот, звязаных з натуральным раеннем.

Але ў любым выпадку пчаляр павінен стварыць добрыя ўмовы для развіцця

пчаліных сем'яў, каб забяспечыць іх прырост і багаты медазбор. Гэта адзін з галоўных веснавых клопатаў пчаляра. Справа ў тым, што вясною пачынаецца інтэнсіўнае адкладванне яец маткі і развіццё расплоду. У гэты перыяд вырашальную ролю ў забеспячэнні поспеху адыгрывае наяўнасць харчовага запасу.

Каб расплод развіваўся нармальна, у гняздзе павінна быць адносна высокая тэмпература (34—35 °С). А каб пчолы не выдаткоўвалі энергію і корм на падтрыманне тэмпературы, гнёзды пчаліных сем'яў ранняй вясною старанна ўцяпляюць (найперш у верхняй частцы вуллёў). Асабліва старанна робяць інтэнсіўную апрацоўку пчол супраць вельмі небяспечнай хваробы — вараатозу.

Да пачатку фарміравання адводкаў рыхтуюць запасныя вуллі: кладуць двое сотаў з мёдам, двое пустых, прыдатных для кладкі яец маткамі, кармушкі, анучкі, устаўныя дошкі, верхнія і бакавыя падушкі для ўцяплення. Прыгатаваныя вуллі ставяць побач з асноўнымі сем'ямі, ад якіх наважыліся рабіць адводкі.

Фарміраваць адводкі неабходна ад моцных сем'яў, што маюць не менш як 8—9 вулачак пчол і 7—8 сотаў з расплодам. Ад асабліва моцных сем'яў для адводкаў адбіраюць па 4—5, ад слабейшых — 2—4 сотаў з расплодам разам з пчоламі. Каб матку не перанесці з пчоламі ў адводак, яе на час работы накрываюць сетачкай-каўпачком. Пасля падбіраюць патрэбныя соты з расплодам і пераносяць іх з пчоламі ў прызначаны для адводка вулей. Страсаюць маладых пчол з сотаў з адкрытым расплодам і абапал сотаў з расплодам ставяць па двое сотаў з мёдам і свежай пяргой ад асноўных сем'яў. У адводку павінна быць не менш як 1 кг корму на кожную вулачку мёду. Праз 3—4 гадзіны ў адводак пускаюць матку, якую накрываюць сетачкай-каўпачком на вулачцы сотаў з расплодам і мёдам або змяшчаюць ў клетачцы паміж сотамі і расплодам. Адводак старанна ўцяпляюць.

Асноўным сем'ям замест вынятых рамак ставяць кармавыя соты, а ў перыяд медазбору чаргуюць іх з рамкамі, аснашчанымі вашчынаю. Закончыўшы работу, матак выпускаюць.

Каб пчолы не ўцяклі, сфарміраваныя адводкі ставяць на 2—3 дні ў цёмнае, прахалоднае памяшканне. Праз 48 гадзін у адводкі выпускаюць матку, адкрываючы адтуліну ў клетачцы і заклейваючы яе вашчынаю.

Пры выкарыстанні няплодных матак, адводкі фарміруюць у два прыёмы. У вуллі, пастаўленым побач з асноўнай сям'ёю лятком у супрацьлеглы бок, размяшчаюць 2—3 сотаў з расплодам і двое з кормам, падсаджваюць няплодную матку або спелы "на выхадзе" матачнік. Матак садзяць пад каўпачок на ўчастку сотаў з пячатным расплодам "на выхадзе" і мёдам або змяшчаюць паміж сотамі і расплодам у клетачцы. Пячатны матачнік змяшчаюць паміж сотамі з расплодам бліжэй да верхняга бруска рамак, дзе найбольш стабільная аптымальная тэмпература. Адводак уцяпляюць. Праз 10—12 дзён, калі маладыя маткі пасля спароўвання з трутнямі пачынаюць адкладванне яец, у адводак дадаюць па 2—3 сотаў са спелым расплодам (без пчол). Адводак па сіле становіцца роўным сярэднім сем'ям на пчальніку.

Для спароўвання маткі з трутнямі і адкладвання яец выходзіць увесь расплод, які ёсць у адводку. Гэты час выкарыстоўваюць, каб апрацаваць пчол адным з акарыцыдаў, паўтарыўшы апрацоўку праз 5—6 дзён (да з'яўлення чатырохсутачных лічынак, у ячэйкі якіх могуць пайсці кляшчы, што асталіся пасля першай апрацоўкі), што гарантуе практычна поўнае пазбаўленне пчол ад вараатозу. Адводкі фарміруюць таксама і спосабам "налёту на матку". Для гэтага асноўную сям'ю адносяць убок, на яе месца ставяць запасны вулей з кармавымі і чыстымі сотамі для адкладвання яец і туды змяшчаюць матку ў клетачцы Цітова. Лётныя пчолы з асноўнай сям'і пералятаюць у вулей з маткаю, якую на другія суткі выпускаюць у сям'ю. Пчол адразу апрацоўваюць адным з акарыцыдных прэпаратаў супраць вараатозу. Асноўная ж сям'я закладвае матачнік. На працягу 21 дня настае перапынак, калі маладыя пчолы не выводзяцца, пасля чаго пчол апрацоўваюць. Пры такім спосабе можна атрымаць пчол, практычна свабодных ад кляшчоў.

Адводкі фарміруюць і дзяленнем сям'і папалам. Да асноўнай сям'і, якую хочуць падзяліць, падносяць пусты вулей. У яго перастаўляюць палавіну рамак з расплодам, пчоламі, кормам. Вуллі ставяць на аднолькавай адлегласці ад былога размяшчэння сям'і, якую хочуць падзяліць. Лётных пчол пароўну дзеляць паміж лётнай і асноўнай сем'ямі. У сям'ю, што апынулася без маткі, ставяць матачнік або падсаджваюць маладую матку. Адсутнасць маткі ў сям'і вызначаюць па паводзінах пчол. У сям'і, дзе няма маткі, яны ўзбуджаныя і бегаюць па прылётнай дошцы.

На пчальніках пчаляры-аматары могуць выкарыстоўваць просты спосаб размнажэння пчаліных сем'яў з дапамогаю натуральных раёў, заснаваны на выкарыстанні роевых матак. Для гэтага з вясны пчаляры ўзмацняюць сем'і, каб найбольш прадукцыйныя і моцныя з іх залажылі роевыя матачнікі. Раенне пачынаецца звычайна з другой палавіны мая, калі пчаліныя сем'і становяцца моцнымі і ў іх набярэцца больш пчол, чым трэба, каб выкарміць увесь расплод. У гэты час пчаляр павінен сачыць за выхадам з гэтых сем'яў першага рою: ён са старою маткаю вылятае ў першай палавіне цёплага сонечнага дня (паміж 10 і 13 гадзінамі). З першага рою адбіраюць плодную матку і фарміруюць адводак ад другой моцнай сям'і, а рой вяртаюць у мацярынскую сям'ю.

З сям'і з роевымі матачнікамі на дзевяты дзень выйдзе другі рой з маладою няплоднаю маткаю. Гэты рой вельмі вялікі, бо ў яго ўваходзяць пчолы першага рою, якія вярнуўся. З рою і мацярынскай сям'і, што адраілася, фарміруюць 4—5 адводкаў (у кожным не менш, як 1 кг пчол). Расплод мацярынскай сям'і размяркоўваюць пароўну ва ўсе адводкі (к часу выхаду другога рою ўвесь расплод у сям'і будзе запячатаны), сочачы за тым, каб на нейкім з сотаў быў добры роевы матачнік. Кожны сфарміраваны адводак павінен мець не менш як 4 кг корму. Сфарміраваныя адводкі выводзяць на асобны тачок. Праз 12 дзён пасля іх фарміравання (у сям'і зусім не будзе расплоду) пчол апрацоўваюць якім-небудзь акарыцыдам супраць вараатозу.

Карысныя парады

Як лепш падсаджваць матку

● Самы спрыяльны час падсаджва[illegible] матку — вясна і першая палавіна л[illegible]пеня, г. зн. перыяд інтэнсіўнага росту пчаліных сям'і.

● Пчолы добра прымаюць матак у час, калі прыносіцца многа нек[illegible].

● Найбольш агрэсіўныя [illegible] матак, якіх падсаджваюць, у канцы ліпеня — п[illegible]чатку жніўня, г.зн. пасля [illegible] медазбору.

● Каб паспяхова па[illegible] матку перад медазборам або пасля яго, пчаліную сям'ю трэба падкарміць цукровым сі[illegible].

● Калі на пчальніку заўважана пчал[illegible]нае зладзейства, матак найлепш падсаджваць у дні з дажджлівым, нялётным надвор'ем.

● Значна лягчэй падсаджваць матку [illegible] невялікія сем'і, якія якраз інтэнсіўна растуць; маладыя нялётныя пчолы амаль не праяўляюць агрэсіўнасці да матак, якіх падсаджваюць.

● Плодных матак пчолы прымаюць ахвотней, чым няплодных.

● Лягчэй замяніць ў сям'і старую плодную матку на маладую плодную, чым на няплодную (плодная і няплодная маткі выдзяляюць экстаргармоны, якія пчолы добра адрозніваюць).

● Заўважана, што няплодных матак, якія толькі што выйшлі з матачнікаў, пчолы прымаюць лепш, чым няплодных, старэйшых за 3-сутачны ўзрост.

● У сям'ю, якая доўгі час была без маткі і ў якой паявілася шмат трутнёвак, падсадзіць матку вельмі цяжка. У такой сям'і перад падсадкаю трэба знішчыць пчол-трутнёвак (вытрасанне пчол, загрузка работаю на перапрацоўцы цукровага сіропу, на вырошчванні вялікай колькасці расплоду і г.д.).

● Калі ў сям'і ёсць раскрыты расплод, матак, якіх падсаджваюць, пчолы прымаюць горш, чым пры адным запячатаным расплодзе. Наяўнасць у сям'і свішчавых матачнікаў таксама пагаршае прыём матак пчоламі.

● Сям'я, у якой мяняюць матку, не павінна аставацца без яе доўга, бо ў першыя двое сутак пасля адбору старых пчол ахвотней прымаюць падсаджаных матак.

● Адрозніваюць прамыя і непрамыя спосабы падсадкі матак у пчаліныя сем'і. Пры прамым метадзе матку падсаджваюць непасрэдна да пчол на соты або ў лятох без папярэдняй засцярогі яе ад нападу на-

вакольных пчол. Прамыя спосабы падсадкі матак выкарыстоўваюць, калі ёсць хоць бы невялікі медазбор, а ў сям'і вялікая колькасць маладых пчол, пры замене старой маткі на маладую плодную, у якой не было перапынку ў адкладванні яец, для сям'і, якая інтэнсіўна расце. Да непрамых спосабаў падсадкі адносяцца спосабы, заснаваныя на папярэдняй ахове матак ад кантакту з пчалінымі сем'ямі (матак змяшчаюць у клетачкі, каўпачкі, ізалятары, штучныя маточнікі і г.д.).

Падсадка матак з дапамогаю клетачкі. З пчалінай сям'і адбіраюць матку, а замест яе даюць маладую плодную матку ў клетачцы, якую змяшчаюць у сярэдзіну гнязда паміж сотамі з адкрытым расплодам, г.зн. у тую частку гнязда, дзе пчолы падтрымліваюць аптымальную для маткі тэмпературу і дзе сканцэнтраваны маладыя пчолы, якія ахвотней яе прымаюць. Адным бокам клетачку прыціскаюць да лятка сотаў з мёдам з такім разлікам, каб корм быў у глыбіні клетачкі. У клетачку да маткі садзяць 5—6 пчол абслугі. Праз 48 гадз пасля падсадкі матку выпускаюць з клетачкі, агледзеўшы соты з расплодам і выразаўшы свішчавыя маточнікі. Выхад з клетачкі заклейваюць палоскаю вашчыны. Гэта робяць у канцы дня, калі пчолы менш узбуджаны. Калі пасля гэтага пчолы не пакідаюць матку ў спакоі, яе зноў змяшчаюць у клетачку і трымаюць у гэтай сям'і яшчэ двое сутак, а пасля выпускаюць праз выхадную адтуліну, заклееную забрусам мядовых сотаў або вашчынаю. Ва ўсіх выпадках праз 2—3 дні праводзяць агляд: добра прыняты маткі ці не.

У перыяды, неспрыяльныя для падсадкі матак, пчаліныя сем'і 3—4 дні трымаюць без іх, падкормліваючы цукровым сіропам. Пасля выразаюць усе закладзеныя свішчавыя маточнікі і падсаджваюць матку ў клетачцы. Выпускаюць матак з клетачак так, як і ў папярэднім выпадку. У перыяды, спрыяльныя для падсадкі матак, тую матку, якую замяняюць, саджаюць у клетачку і пакідаюць у сям'і на суткі. Пасля матку з клетачкі забіраюць, а на яе месца ў клетачку змяшчаюць маладую плодную матку, якую праз суткі выпускаюць на соты з пчоламі.

Падсадку маткі ў толькі што сфарміраваную сям'ю робяць у клетачцы праз 1,5—2 гадз пасля фарміравання адводка. Адводкі складаюцца пераважна з маладых пчол, якія добра прымаюць матак. З клетачак матак выпускаюць так, як і ў папярэдніх выпадках.

Падсадку маладой плоднай маткі ў перасылачнай клетачцы ў сям'ю або ў толькі што сфарміраваны адводак робяць праз 3—4 гадз пасля адбору маткі, якую замяняюць, або пасля фарміравання адводка. Вечка клетачкі адсоўваюць убок, плёнку пакідаюць на месцы, корак з боку кармавога аддзялення клетачкі вымаюць і адтуліну замазваюць кормам. Плёнка не дае пчолам магчымасці пранікаць у клетачку, але праз яе адтуліны пчолы адчуваюць наяўнасць маткі. Падрыхтаваную клетачку з маткаю і пчоламі змяшчаюць на верхнім бруску сотаў з расплодам так, каб пчолы мелі вольны доступ да клетачкі. На працягу сутак пчолы забіраюць з адтуліны корм і выпускаюць матку. У перасылачных клетачках, якія не маюць спецыяльнай адтуліны з боку кармавога аддзялення, плёнку адразаюць на 2—3 см па даўжыні і заклейваюць гэты ўчастак падвойнай палоскаю вашчыны з дзвюма-трыма адтулінамі, зробленымі рамовым цвікам.

Падсадка матак з дапамогаю вялікага сеткаватага каўпачка. З пчалінай сям'і забіраюць матку, якую хочуць замяніць; праз 3—4 гадз пасля таго, як пчолы адчулі, што яны асірацелі, падсаджваюць новую матку. Яе накрываюць каўпачком на адных з цэнтральных сотаў гнязда, на ўчастку выхаду маладых пчол і дзе ёсць корм. Праз 1—2 дні, калі матка пачынае адкладванне яец, каўпачок здымаюць, знішчыўшы свішчавыя маточнікі. Калі матку вызваляюць з-пад каўпачка, назіраюць, як да яе адносяцца пчолы. Калі пчолы адносяцца да маткі агрэсіўна, яе бяруць пад каўпачок яшчэ на 2 сутак.

У неспрыяльныя для падсадкі матак перыяды (моцныя сем'і, сем'і, якія закончылі інтэнсіўны рост, медазбор слабы або яго зусім няма) за 2—3 дні да падсадкі пчолам даюць цукровы сіроп, а матку накрываюць каўпачком на цёмных сотах (пчолам цяжэй прагрызці праход да яе). Падсадку маткі ў сям'ю робяць на пяты дзень пасля таго, як забралі з яе старую, агледзелі ўсе соты і знішчылі свішчавыя маточнікі.

Падсадка матак з дапамогаю рамовага ізалятара. Пасля таго, як з сям'і забяруць старую матку, праз 2—3 гадз з гнязда вымаюць соты з расплодам на выхадзе, мёдам, пяргою і пустымі ячэйкамі. На гэтыя соты, страсшы пчол, пускаюць новую матку. Соты з маткаю ставяць у ізалятар. Каб пчолы сям'і не маглі пранікнуць у ізалятар, праходы, што асталіся паміж бакавымі сценкамі ізалятара і верхнім бруском рамкі, закладваюць рэйкамі, ізалятар з маткаю ставяць у сярэдзіну гнязда паміж сотамі з раскрытым расплодам. Сям'ю пераглядаюць на шосты дзень. Свішчавыя маточнікі вымаюць, а соты з маткаю і маладымі пчоламі ўстаўляюць у гняздо паміж расплоду, выняўшы яго з ізалятара.

Падсадку маткі ў затрутнелую сям'ю рабіць складаней. Пчолы-трутнёўкі адкладваюць па 3—5 і больш яец у адну ячэйку, але не ў цэнтр ячэйкі, як гэта робяць сапраўдныя маткі, а на сценкі. Пчол-трутнёвак рабочыя пчолы даглядаюць як сапраўдную матку і ўсіх матак, якіх падсаджваюць, знішчаюць. Калі затрутнелая сям'я невялікая, яе найлепш выбракаваць, пчол разнесці па пчальніку, а вулей зняць. Калі ж затрутнелая сям'я моцная, з іншай моцнай сям'і адбіраюць матку, саджаюць у клетачку і апускаюць у сярэдзіну гнязда затрутнелай сям'і. Вуллі мяняюць месцамі: на месца затрутнелай сям'і ставяць вулей нармальнай сям'і, а на месца нармальнай — вулей з затрутнелай сям'ёю. Праз 2—3 гадз лётныя пчолы збяруцца ў сваім вулеі і апынуцца ў затрутнелай сям'і, дзе знаходзіцца іх матка. У нармальную сям'ю, адкуль матку забралі, падсаджваюць новую. Пчолы абедзвюх сем'яў самі распраўляюцца з трутнёўкамі. Можна падсадзіць матку ў затрутнелую сям'ю і такім чынам. У пусты вулей без рамак страсаюць пчол затрутнелай сям'і, закрываюць леткі на 48 гадз (ствараюць умовы рою). За гэты час пчолы-трутнёўкі даходзяць да свайго нармальнага фізіялагічнага стану, г.зн. да стану рабочай пчалы. Праз 2 сутак у вулей праз леток пускаюць маладую плодную матку і падстаўляюць рамкі.

Дзе заказаць пчаламатак і пчолапакеты. Заказаць плодныя, няплодныя пчаліныя маткі, новыя пчаліныя сем'і (пчолапакеты) можна ў спецыялізаваных гаспадарках — Баранавіцкім, Брэсцкім і Гродзенскім пчолагадавальніках. Іх адрасы: Баранавіцкага — 225312, Брэсцкая вобл., п/а Сталавічы; Брэсцкага — 225007, Брэсцкая вобл., п/а Радванічы; Гродзенскага — 231751, Гродзенская вобл., п/а Верцялішкі. Заяўкі на набыццё пчаламатак і пчолапакетаў пчолагадавальнікі прымаюць з 1 верасня да 31 снежня кожнага года на кожны наступны год.

Цікава ведаць

Пчала

● Пры палёце без грузу пчала ляціць са скорасцю каля 65 км/гадз, г.зн. можа спаборнічаць са скорым цягніком. Нагружаная нектарам і пылком, яна зніжае хуткасць палёту да 18—30 км/гадз (у залежнасці ад сілы і напрамку ветру).

● У палёце пчалінае крыло робіць 440 узмахаў за секунду.

● Каб напоўніць мядовы валлячок, які месціць 40 мг нектару, пчала павінна адведаць за адзін вылет не менш як 200 кветак сланечніку, эспарцэту або гарчыцы, 15—20 кветак садовых культур, 130—150 кветак рапсу азімага.

● За дзень пчала робіць 8—12 вылетаў па нектар. На кожную мінуту палёту яна расходуе каля 1,5 мг нектару. Злётаўшы па ношку за 1 км, яна растрачвае пятую частку той колькасці нектару, які звычайна збірае за 1 вылет. Калі пчала вымушана лётаць па ношку за 2 км, то непрадукцыйная трата нектару можа дасягаць паловы сабранага.

● Пчала можа заляцець амаль за 8 км ад вулея і беспамылкова знайсці дарогу назад. Аднак такія вялікія пералёты небяспечныя для жыцця пчалы і нявыгадныя з пункта погляду прадукцыйнасці яе работы. За радыус карыснага палёту пчалы прынята лічыць 2 км. І ў гэтым выпадку яна пры палёце абследуе велізарную тэрыторыю плошчаю каля 1200 га. На такой значнай плошчы звычайна заўсёды ёсць меданосныя расліны.

● Калі ўлічыць памер цела пчалы, яна вельмі дужая: можа ўзняць у паветры прадмет, вага якога ў два разы большая за яе масу. Пчала важыць каля 100 мг, а ляцець можа некалькі кіламетраў з грузам нектару ў 40 мг або несці абножку вагою 20 мг. Па шурпатай паверхні пчала здольная цягнуць груз у 20 разоў большы за масу яе цела (конь вязе груз, роўны яго ўласнай масе).

● Сіла зроку пчалы пераўзыходзіць арліную. Вастрыня яе зроку ў 150 з лішкам разоў большая, чым у чалавека. На адлегласці 1 см дарослая пчала адрозніває прадметы ў 8 мікронаў. Пчала найбольш любіць жоўты колер: ён лепш за іншыя відаць здалёк.

● За сваё жыццё пчала робіць у сярэднім 80—120 вылетаў па нектар, пры добрай ношцы за адзін летні дзень — 8—10 вылетаў. За адзін вылет пчала можа прынесці пры вельмі вялікай ношцы 55—70 мг нектару, пры вялікай 40—50, пры сярэдняй — 30—35, пры слабай — 15—20 мг.

● Калі пчала знайшла крыніцу корму на невялікай адлегласці ад пчальніка, у вулеі яна выконвае "кругавы" танец. "Хістальны" танец пчалы сігналізуе пра меданос або пылканос, што знаходзіцца на больш далёкай адлегласці.

● Пчолам, што нарадзіліся вясною або на пачатку лета, прырода адпусціла кароткі век: яны хутка зношваюцца, працуючы ў полі, і нярэдка паміраюць у 30—40-дзённым узросце. У другой палове лета і пачатку восені на свет паяўляюцца пчолы-доўгажыхары: яны жывуць 8—10 месяцаў, г.зн. да вясны.

● Узрост рабочай пчалы лёгка вызначыць паводле стану яе крылаў: чым старэйшая пчала, тым больш яны абтрапа-

ныя. Асабліва хутка зношваюцца крылы ў пчол, якія лётаюць пры моцным ветры.

● Пчолы, якія аджылі свой кароткі век, паміраюць у вулеі толькі зімою, а летам старыя пчолы, адчуваючы свой блізкі канец, пакідаюць вулей і гінуць на волі.

Пчаліная сям'я

● Колькасць пчол у сям'і вызначаюць паводле іх агульнай масы. У 1 кг звычайна бывае 10—11 тысяч пчол, а ў 1 кг натуральнага рою — толькі 6—7 тысяч. Такая розніца ў масе выклікана тым, што пад час выхаду рою пчолы набіраюць у запас мёду ў валлячок і выносяць яго з сабою, павялічваючы сваю масу.

● Пчаліны рой можа важыць каля 7—8 кг. Ён складаецца з 50—60 тыс. пчол, якія маюць у мядовых валлячках 2—3 кг мёду. Запасам мёду пры непагадзі пчолы могуць жывіцца на працягу 8 дзён.

● Інстынкт — адзіны "гаспадар" пчалінай сям'і. Яму падпарадкаваны найскладанейшы і ў найвышэйшай ступені дасканалы цыкл нарыхтоўкі сыравіны і завершаная вытворчасць разнастайнай прадукцыі "пчалінага аб'яднання".

● Пчаліная ячэйка — самая рацыянальная ў прыродзе геаметрычная форма пасудзіны. На яе пабудову патрэбна найменшая колькасць матэрыялу (на 100 пчаліных ячэек — 1,3 г воску), а па канструкцыйнай трываласці і змяшчальнасці яна не мае сабе роўных.

● У адну ячэйку сотаў пчолы адкладваюць каля 18 абножак вагою 140—180 мг. У адну сярэднюю абножку ўваходзіць каля 100 тыс. пылінак, маса адной абножкі — ад 0,008 да 0,015 г. Летам абножкі цяжэйшыя, чым вясною і восенню.

● Пры вазе пчалінай сям'і 3 кг у зборы нектару ўдзельнічае толькі 40—50% усяго насельніцтва вулея. За адзін вылет гэтыя пчолы могуць прынесці ў вулей 400—500 г нектару.

● У моцнай сям'і, якая мае 5 кг пчол, на зборы нектару занята 60% усяго яе складу. Калі ж у час галоўнай ношкі матку абмежаваць у адкладванні яец, то на медазбор пераключаюцца і пчолы-карміцелькі. Тады каля 70% пчол сям'і зоймецца медазборам. За адзін вылет яны здольны прынесці ў вулей каля 2 кг нектару.

● На зборы пылку ў пчалінай сям'і звычайна працуе 20—30% лётных пчол. Яны прыносяць за дзень 100—400 г (радзей 1—2 кг) абножкі.

● Каб атрымаць 1 кг мёду, пчолы павінны зрабіць да 4500 палётаў і ўзяць нектар з 6—10 млн. кветак.

● Каб прыгатаваць лыжку мёду (30 г), 200 пчол павінны пад час ношкі збіраць нектар цэлы дзень. Прыкладна столькі ж пчол мусяць займацца прыёмам нектару і яго апрацоўкай у вулеі. Пры гэтым частка пчол узмоцнена вентылюе гняздо, каб з нектару хутчэй выпаралася вада. А для запячатвання мёду ў 75 пчаліных ячэйках пчолам трэба выдзеліць 1 г воску.

● Пчальнік матак пчаляры з пашанаю называюць "царыцамі" вуллёў. Пры адкладванні яец матку суправаджаюць 18—20 пчол. Гэта яе "світа". Адзіны клопат "світы" — своечасова накарміць матку малачком. Маладыя маткі выходзяць з яйца праз 16 дзён пасля яго адкладвання, рабочыя пчолы — праз 21 дзень, трутні — праз 24 дні. Лічынкі, з якіх выходзяць рабочыя пчолы, хутка растуць. На працягу трох дзён маса лічынкі павялічваецца ў 1000 з лішкам разоў. Пчолы-карміцелькі штодзённа каля 1300 разоў наведваюць лічынку, забяспечваючы сваю пражорлівую падапечную шчодрым харчам.

● Матка ў стане адкладваць летам кожныя суткі да 2000 яец, а матка-рэкардыстка да 3500 яец, агульная маса якіх амаль удвая перавышае яе ўласную.

● Пчаліная матка ніколі не джаліць чалавека, нават калі яе непакояць, але яна з лютасцю пускае ў ход джала пры сустрэчы са сваёю саперніцай.

● Пчала, што пражыла зімоўку, можа гадаваць у веснавы перыяд толькі адну маладую пчалу, а пчала веснавога вываду — траіх. На гадоўлю лічынкі аднаго трутня расходуецца столькі ж корму, колькі трэба, каб выкарміць 3—4 лічынак рабочых пчол.

● Пчаліная сям'я, якая мае многа расплоду, спажывае за суткі 1—2 шклянкі вады. Каб прынесці столькі вады, пчолам трэба зрабіць 3000—16000 вылетаў. Найбольш вады пчолам патрэбна ў нялётнае надвор'е, калі яны не могуць яе прыносіць. Пчолы-ваданосы, якія вылятаюць па ваду ў халоднае і ветранае надвор'е, часта гінуць, што паслабляе сілу сям'і.

● На вырошчванне 1 кг пчол расходуецца каля 1,2 кг мёду і ад 0,9 да 1,5 кг пылку ў залежнасці ад бялку, які ў ім ёсць.

● На вырошчванне тысячы лічынак ідзе 100 г мёду, 50 г пылку і 30 г вады. Гадавая патрэба ў пылку складае да 30 кг на кожную пчаліную сям'ю.

● Найменшы расход корму ў пчалінай сям'і бывае ў снежні (650—800 г у месяц) і найбольшы — у ліпені (10510—13690 г).

● Роевыя пчолы звычайна не джаляць, таму не варта злоўжываць дымам пры зборы рою і яго пасадцы. Выключэнне складаюць раі, якія пакінулі вулей некалькі дзён назад. Аднак лішак дыму і іх можа раззлаваць.

● Пчаляр дымам не заспакойвае пчол, а ствараe імітацыю пажару. Пчолы з'яўляюцца старажытнымі насельнікамі лесу, як толькі запахне дымам, накідваюцца на мёд, каб запасціся ім на далёкую дарогу. Калі брушка пчалы запоўнена мёдам і не гнецца, яна не можа пусціць у ход джала.

● Матылёк мёртвая галава можа падрабляць голас пчалінай маткі. Дзякуючы гэтаму ён падманвае пчол, пранікае ў вуллі да сотаў і высмоктвае з іх мёд.

● Шэршні нярэдка жывяцца нектарам, які высмоктваюць з забітых імі пчол. Сваіх лічынак шэршні кормяць разжаванымі нясякомымі, пераважна меданоснымі пчоламі. Шэршні наносяць значную шкоду пчаліным сем'ям. Таму суседства шэршневых гнёздаў з пчальнікам непажаданае.

АРГАНІЗАЦЫЯ І АБСТАЛЯВАННЕ ПЧАЛЬНІКА

Аб тым, ці выгадна заводзіць пчальнік, расказана ў раздзеле "Дамашняя акадэмія" (гл. *Эканоміка сямейнай гаспадаркі*). Выгадна. Абсталяваць пчальнік і арганізаваць работу на ім пры жаданні таксама можна: як кажуць, не святыя гаршкі лепяць. Што для гэтага патрэбна?

Вуллі — гэта штучна створаныя гнёзды для пчаліных сем'яў. На ўсім свеце пашыраны разборны рамовы вулей, вынайдзены ў 1814 г. рускім пчаляром П.І. Пракаповічам. Ён, вядома, удасканалены і мае наступныя асноўныя часткі: адзін або некалькі карпусоў, у кожным з якіх у залежнасці ад канструкцыі размяшчаецца ад 10 да 24 гнездавых рамак, спераду корпуса зроблены ляткі для праходу пчол, дно, прылётная дошка, надстаўка, якая дазваляе пашырыць аб'ём пчалінага гнязда, паддашнік (для верхняга ўцяплення), столь, дах, устаноўная дошка (каб абмежаваць памеры пчалінага гнязда), рамкі і паўрамкі.

На Беларусі найбольш пашыраны 16-рамовы вулей з магазіннай надстаўкаю, вулей-ляжак на 20 рамак і шматкорпусны вулей.

16-рамовы вулей уцеплены (б е л а р у с к і в а р ы я н т). Пчолы ў такім вулеі лепш падтрымліваюць неабходны цеплавы рэжым за кошт уцяплення задніх і пярэдніх сценак. Корпус разлічаны на 16 гнездавых рамак памерам 435×300 мм з сталымі раздзяляльнікамі. Сценкі падвойныя. Таўшчыня пярэдняй і задняй сценак корпуса 25 мм, бакавых — 15 мм. Звонку ўсе сценкі корпуса абшыты другім слоем дошак таўшчынёй 15 мм, размешчаных вертыкальна. Прастору паміж бакавымі сценкамі і абшыўкаю шырынёю 27 мм запаўняюць уцяпляльным матэрыялам. Унутраныя памеры корпуса 615×450×330 мм. Верхні і ніжні ляткі на пярэдняй сценцы. Ніжні лятох памерам 250×10 мм размешчаны ў ніжняй частцы сценкі. Памер верхняга лятка 100×10 мм. Абодва ляткі маюць прылётныя дошкі.

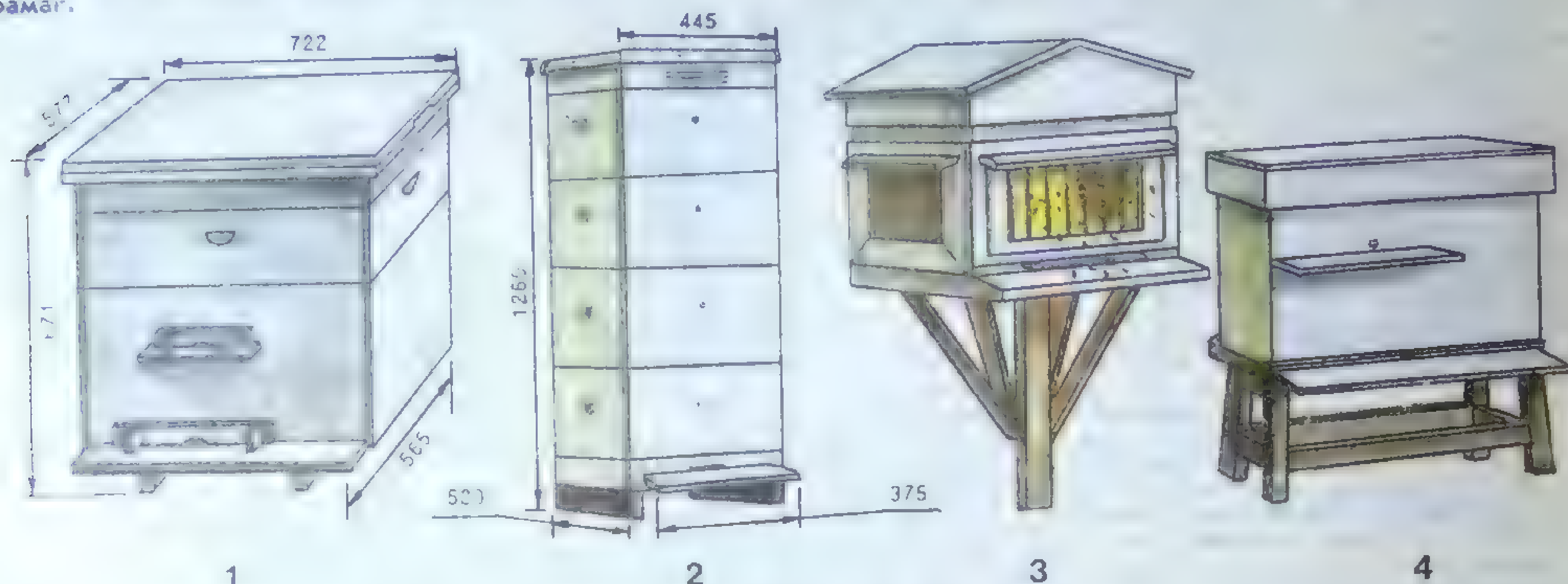
Дно няздымнае, падвойнае. Шчыт дна робяць з дошак таўшчынёю 25 мм. Як і корпус, яго абшываюць дошкамі таўшчынёю 15 мм. Злучаюць дошкі ў чвэрць. Абмежаваную бруском-укладышам прастору паміж дошкамі (яе шырыня 27 мм) запаўняюць уцяпляльным матэрыялам. Дно ўваходзіць унутр знешняй абшыўкі корпуса. Надстаўка змяшчае 16 паўрамак памерам 435×145 мм. Сценкі яе робяць з дошак таўшчынёю 15 мм, злучаных паміж сабою па вуглах у палец. Столь робіцца з дошчачак таўшчынёю 10 мм. Дах пляскаты і складаецца з абвязкі і насцілу. Таўшчыня дошак абвязкі 25 мм, а вышыня яе 60 мм. Насціл робяць з дошак таўшчынёй 15 мм і абіваюць яго жалезам.

Вулей-ляжак на 20 рамак (у к р а і н с к і). У ім можна трымаць пчаліную сям'ю і адводак. Складаецца з корпуса з глухім дном, аднасхільным дашкам, 20 вузкавысокіх рамак памерам 300×435 мм і адной уставўной дошкі. Унутраныя памеры корпуса 760×315×480 мм. Пярэдняя і задняя сценкі — падвойныя, уцепленыя. Таўшчыня знадворных сценак 15 мм, унутраных — 25 мм.

Ш м а т к о р п у с н ы в у л е й —

адзін з самых пашыраных на свеце, адпавядае задачам як прамысловага, так і аматарскага пчалярства. Складаецца ён з аднолькавых (звычайна 5—7) карпусоў або з 2—3 корпусаў для расплоду і 3—4 магазінаў для мёду. У камплект уваходзяць таксама: гнездавыя і магазінныя рамкі, дно, лятковы ўкладыш, столь, дах, надстаўка. Вартасць такога вулея ў тым, што ў патрэбны момант яго можна лёгка перабудаваць, змяніць аб'ём. Скажам, у разгар сезона яго трэба дабудаваць да 6—7 паверхаў і тым самым павялічыць аб'ём, а вясною сям'і хопіць і двух.

Вуллі: 1 — 16-рамовы ўцеплены (беларускі); 2 — шматкорпусны; 3 — шматрамовы назіральны; 4 — вулей-лежак на 20 рамак.



Аднак для пчаляроў-пачаткоўцаў найбольш просты і зручны 16-рамовы вулей. Ён дазваляе к медазбору нарошчваць сілу сем'яў, збіраць шмат мёду і добра зімаваць пчолам на волі пад снегам. Паспяхова трымаць пчол у шматкорпусных вуллях могуць толькі дасведчаныя пчаляры, якія на зіму дадаткова ўцяпляюць вуллі, а летам прафесійна мяняюць карпусы месцамі. Але на якіх бы канструкцыях вы ні спынілі свой выбар, у запасе трэба мець 2 вуллі: магчыма, вясною давядзецца перасадзіць сем'і, што дрэнна перазімавалі і захварэлі на панос. Яны могуць спатрэбіцца і для таго, каб пасяліць рой ці адводак.

Пчалярскі інвентар

Ён неабходны для розных работ на пчальніку. Відаць, найбольш патрэбна *пчальніковае долата*: для раздымання карпусоў і іншых частак вулея, рассоўвання рамак, ачысткі іх, унутраных сценак вулея, дна і г.д. Неабходны таксама *халат белы баваўняны*, у рукавы якога зацягваюць гумкі або да іх прышываюць шнуркі, якія шчыльна ахопліваюць запясці рук; *сетка* для засцярогі галавы і шыі пчаляра ад укусаў мае выгляд капелюша, пашытага з паркалю, спераду з чорнага цюлю; ніжняя частка сеткі шчыльна сцягваецца шнурком або гумкаю вакол шыі; *дымар пчальніковы* для ўтаймавання пчол дымам у час аглядаў гнёзд і абкурвання пчаліных сем'яў лячэбнымі прэпаратамі пры некаторых хваробах; *скрабок-лапатка* для ачысткі няздымных днішчаў пры аглядзе гнёздаў пчаліных сем'яў; *пераносная скрынка* з вечкам для пераносу рамак з мёдам, сушшу, вашчынаю і расплодам; *шчотка або гусінае пяро*, каб змятаць пчол з рамак і смецце з дна вулея; *раёўня* для пасадкі рою перад перагонам яго ў вулей; *матачныя клетачкі* (Цітова) для падсадкі матак ў сям'ю, іх зберагання; *каўпачкі* для падсадак матак у сям'ю у адводкі і нуклеусы; *кармушкі* для скормлівання пчолам цукровага сіропу пры папаўненні і замене харчовых запасаў; *раздзяляльная рашотка* для аддзялення часткі гнязда, калі трэба абмежаваць кладку яец маткаю; *шыла* для праколвання адтулін у бакавых планках гнездавых і магазінных рамак; *станок* для нацягвання дроту на магазінныя і гнездавыя рамкі; *пчалярскі дрот* у матках для нацягвання ў чатыры рады гнездавых рамак і мацавання вашчыны; *дошка-лякала* для мацавання вашчыны да рамак; *камбінаваны (універсальны) каток* для пракачвання краю вашчыны і ўпайвання ў яе дроту рамкі; *нажы* для зрэзвання васковых вечкаў (забруса) з мядовых сотаў; *медагонка* для адпампоўвання мёду з сотаў; *фільтр* для працэджвання мёду; *ёмістасці* для захоўвання і транспартавання мёду; *сонечная васкатопка* для вытоплівання воску з сыравіны пад дзеяннем сонечных прамянёў; *васковы прэс* для адціскання воску з разарванай сушы (сотаў); *пылкаўлоўнік* для збору кветкавага пылку.

Выбар месца для пчальніка

Яно павінна быць надзейна ахавана ад вятроў, а ранняй вясною добра прагравацца сонцам, у населеных пунктах пчальнікі агароджваюць зялёным жывым плотам або плотам вышынёю 2 м.

Здаўна вядзецца, што пчальнік размяшчаюць у садзе. Гэта і зразумела: лепшага месца для пчол на прысядзібным участку не знайсці. Пчолы паводле паходжання — жыхары лесу і лепш сябе адчуваюць ва ўмовах, блізкіх да натуральных, — сярод дрэў і кустоў. Сад зацяняе вуллі ў спёку, і іх насельніцы куды менш пакутуюць ад гарачыні, чым на адкрытым месцы. Дрэвы засланяюць пчальнік ад моцных вятроў, і пчолам у вуллях прасцей зберагаць цяпло ў любую пару года. І "працаваць" у зацішку лягчэй — ляцець па нектар, вяртацца дадому: пладовы сад — выдатны арыенцір, па якім і маладыя пчолы беспамылкова, не блукаючы з цяжкаю ношаю, адшукваюць родны пчальнік. І, відаць, самае галоўнае: сад для пчол — крыніца жыўлення. Але і пчолы ніколі не застаюцца ў даўгу перад садам. Апыляючы расліны, яны забяспечваюць найлепшую ўмову фарміравання шчодрага ўраджаю. Нездарма кажуць: "Калі пчала ў садзе — будзе і яблык на галіне".

Калі ёсць мажлівасць, лепш пчальнік размясціць паблізу ад лесу або поймы рэчкі з багатай меданоснай раслліннасцю. Але ў кожным выпадку пажадана выбіраць для гэтага паўднёвы бок прысядзібнага ўчастка або сада, далей ад

дарог, а вуллі размяшчаць так, каб на шляху асноўнага лёту пчол да меданосаў не было вялікага руху машын або жывёлы, а таксама жылых дамоў і вытворчых пабудоў.

Непрыдатныя для размяшчэння пчальніка адкрытыя і вельмі высокія мясціны, а таксама катлавіны і нізіны, дзе доўга трымаецца туман і халоднае паветра. Нельга размяшчаць пчальнікі паблізу вялікіх азёр і шырокіх рэк: калі на супрацьлеглым іх беразе растуць меданосы, шмат пчол будзе тануць у вадзе. Нельга ставіць вуллі на пералёце паміж чужым пчальнікам і меданоснымі ўчасткамі або ззаду за іншым пчальнікам: у ветранае надвор'е пчолы будуць залятаць у вуллі, што стаяць спераду, і там астануцца жыць.

Вуллі на пчальніку размяшчаюць так, каб яны знаходзіліся ў цяню і былі заслонены ад паўдзённага сонца. Адлегласць паміж імі 3—4 м, паміж радамі — 4—6 м. На невялікай тэрыторыі вуллі можна размяшчаць парамі або па адным праз 0,7—1 м паміж імі. Каб пчолы і

Інвентар пчаляра. 1. Сетка на твар (цюлевая і металічная). 2. Скрабок-лапатка. 3. Дымар. 4. Нажы для зрэзвання васковых вечкаў з мядовых сотаў (звычайны і электрычны). 5. Маточныя клетачкі (стандартныя). 6. Долата (з накладкамі, звычайнае). 7. Каўпачок для падсадкі матак. 8. Раёўня. 9. Скрынка для пераносу рамак. 10. Раздзяляльная рашотка. 11. Пылкаўлоўнік. 12. Медагонка двухрамовая. 13. Прыстасаванні для мацавання вашчыны да рамак: а — дошка-пякала, б — каток для прыкачвання вашчыны, в — шпора, г — планка для ўціскання дроту ў вашчыну, д — камбінаваны каток.

маткі лепш арыентаваліся, вуллі фарбуюць у розныя колеры (белы, жоўты, зялёны), а паміж імі саджаюць кусты парэчак, агрэсту або маліны. Вуллі ставяць на падстаўкі 30—50 см ад зямлі лёткамі на ўсход або на паўднёвы ўсход, з нахілам да 5° у бок лятка. Каб зэканоміць месца і засланіць пчол ад моцных вятроў, вуллі можна размяшчаць у хлявах, на гарышчах і ў іншых гаспадарчых пабудовах шчыльна да сцен; насупраць кожнага лятка праразаюць шчыліну для лёту пчол. Такое размяшчэнне падаўжае тэрмін службы вуллёў, дае магчымасць аглядаць пчаліныя сем'і ў любое надвор'е, вясной ахоўваць ад холаду, летам — ад перагравання на сонцы.

Веснавыя клопаты пчаляра. Як толькі надыдуць цёплыя, сонечныя дні, праводзяць невялікі падгляд пчаліных сем'яў, асноўная мэта якога — на бліжэйшыя 2—3 дні забяспечыць кожную сям'ю ўсім неабходным на выпадак маразоў і непагадзі. Дарэчы, падгляды праводзяцца практычна на працягу ўсяго сезона і тут патрэбны пэўныя навыкі. Падглядаючы, сям'ю трэба як найменш турбаваць, каб работа ў гняздзе не спынялася. Для агляду трэба падрыхтаваць сетку на твар, дымар, долата, рабочую скрынку з сотамі і рознымі матэрыяламі. Падглядаюць пчол у цёплы бязветраны дзень пры тэмпературы паветра не ніжэй 14 °С. Каб не разладзіць пчаліныя сем'і і не выклікаць наладу пчол-зладзеек, у час медазбору вуллі лепш аглядаць у першай палавіне дня, а ў перыяд, калі ношкі няма, — пасля асноўнага лёту. Перад пачаткам падгляду распальваюць дымар; у перапынках яго вешаюць на заднюю сценку адкрытага вулея або на сценку рабочай скрынкі. Так лягчэй разглядаць вынятыя з гнязда рамкі, бо на іх падае святло. Адчыніўшы вулей і зняўшы 2—3 столінцы або адгарнуўшы анучку, пускаюць з дымара ўздоўж рамак некалькі клубкоў дыму. Аглядаць пачынаюць з крайняй ад сябе рамкі. Рамку трымаюць над вуллем вертыкальна на ўзроўні вачэй, каб соты пад цяжарам мёду або расплоду не абарваліся або з ячэек не пацёк напырск (няспелы мёд) і не высыпаўся пылок. Калі трэба паглядзець з іншага боку, то верхні брусок рамкі ставяць вертыкальна і рамку паварочваюць вакол верхняга бруска. Правераныя рамкі, не зачапіўшы за корпус, апускаюць у гняздо і дастаюць з вулея наступныя, рассоўваючы іх пчальніковым долатам.

Пад час першага (беглага) падгляду вясною высвятляюць стан гнёздаў пасля зімоўкі, па колькасці занятых пчоламі вулачак вызначаюць сілу сям'і, наяўнасць расплоду і маткі, кармоў, ачышчаюць дно, на якім за зіму назбіралася шмат мёртвых пчол (іх спальваюць або закопваюць), замяняюць адсырэлыя ўцяпляльныя падушкі сухімі. Сем'ям, якія не маюць дастаткова харчу, даюць запасныя рамкі з мёдам і пяргою, вытрыманыя ў цёплым памяшканні не менш як 6 гадзін. Калі няма рамак з мёдам, пчолам даюць цукрова-мядовае цеста (кандзі).

Каб папярэдзіць пчаліны крадзеж лепш падтрымліваць цяпло ў вулеі,ляткі ў моцных сем'яў памяншаюць да 5—7 см, у слабых і нуклеусаў — да прахоаду 1—2 пчолак. Пасля ачышчальнага аблёту пчол на пчальніку ставяць паілку (ёмістасцю на 8—10 л) з кранам і нахільна пастаўленай да яе дошкай са звілістай канаўкаю або зігзагападобна набітымі планачкамі. Вада з крана кроплямі падае на дошку і цячэ па яе паверхні зверху ўніз. Каб завабіць пчол, на дошку кладуць невялікія кавалачкі васковых сотаў.

Пад канец агляду ў пчальніковым журнале робяць неабходныя запісы: якія сем'і трэба найперш падглядаць, якім дадаць корму, замяніць матак і г.д. Калі маткі ёсць ва ўсіх сем'ях, запасы корму не менш як 8—10 кг мёду і 2—3 рамкі пяргі, а гнёзды добра ўцепленыя, пчаляр можа на працягу месяца пчол без патрэбы не турбаваць.

Як толькі настане цёплае (не менш, як 14 °С у цяню) надвор'е, праводзяць веснавую рэвізію кожнай пчалінай сям'і з поўнай разборкай гнёздаў і аглядам усіх рамак. Пад час гэтага агляду вызначаюць сілу сям'і, якасць маткі, колькасць корму і санітарны стан гнязда.

Сілу сем'яў вызначаюць паводле занятых пчоламі вулачак: моцная сям'я займае 9—10 вулачак і мае 2,5—3 кг пчол, сярэдняя — 7—8 вулачак і мае 2 кг пчол, а слабая сям'я займае 5—6 вулачак і мае 1—1,5 кг пчол. Дрэнную матку замяняюць пасля агляду або пазней, калі на пчальніку з'явяцца маладыя маткі. Усе пустыя, забруджаныя або цвілыя соты, калі на іх няма расплоду, выкідваюць; калі ёсць расплод, вострым нажом або долатам старанна ачышчаюць сляды надворку на планках рамак і ставяць іх на месца. Сценкі і дно вулея таксама ачышчаюць долатам. Калі трэба, пчаліныя сем'і перасаджваюць у новыя вуллі.

Каб стварыць добрыя ўмовы для развіцця пчалінай сям'і, адначасова з праверкаю яе стану наводзяць парадак у гняздзе. Яго камплектуюць так, каб у сям'і былі добрыя запасы корму, дастатковая колькасць свабодных пчаліных ячэек для адкладвання яец маткаю і чыстае, не цеснае і добра ўцепленае гняздо. Аглядаючы сям'ю, аб'ём гнязда памяншаюць (асабліва старанна ў недастаткова моцных сем'ях): з вулея дастаюць лішнія, не пакрытыя пчоламі рамкі і найперш рамкі з сотамі, непрыдатнымі для яйцакладкі, а таксама без корму. Рамак пакідаюць столькі, колькі іх пакрываюць пчолы — гняздо лягчэй абаграваецца пчоламі і паляпшаюцца ўмовы, каб выхоўваць расплод. Калі ў вулеі менш як 8—10 кг мёду, пчаліныя сем'і падкормліваюць цукровым сіропам (1:1). У кармушкі, вымытыя цёплаю вадою, у залежнасці ад сілы пчалінай сям'і і запасаў мёду, наліваюць ад 2 да 4 л цёплага сіропу.

Акрамя вугляводнага корму — мёду, для паўнацэннага развіцця пчалінай сям'і неабходны і бялковы корм — пылок раслін. Каб стварыць запасы бялковага корму (пяргі), пчолы трамбуюць яе ў ячэйкі і заліваюць мёдам. За год пчаліная сям'я спажывае каля 30 кг пяргі. Калі ў вулеі не хапае бялковага корму, матка скарачае кладку яец і развіццё пчалінай сям'і запавольваецца, а пры яе адсутнасці спыняецца. У кожнай пчалінай сям'і павінны быць 1—2 рамкі з пяргою (калі яе мала, пчаляр папаўняе пчаліныя сем'і патрэбнай колькасцю пяргі). Калі рамак з пяргою няма, у халоднае і нялётнае надвор'е пчаліныя сем'і падкормліваюць заменнікамі. Добрым заменнікам з'яўляецца бялковая сумесь, прыгатаваная на аснове соевай мукі. Соевую муку прасейваюць праз капронавае сіта і крыху падсмажваюць. Пасля з двух частак цукру і адной часткі вады гатуюць цукровы сіроп, у якім распускаюць пякарскія дрожджы (1 л вады, 2 кг цукру і 0,5 кг пякарскіх дражджэй). Цукровы сіроп з дражджамі награваюць да тэмпературы, блізкай да кіпення (але не кіпяцяць), студзяць. У астылы сіроп дадаюць прыгатаваную соевую муку ў такой колькасці, каб цеста не расцякалася. Пажадана ў атрыманую масу дабавіць 20—25 г пяргі. Прыгатаваную бялковую падкормку кладуць у вулей паверх рамак (200—400 г заменніку пяргі пчалінай сям'і хапае на тыдзень).

Выкарыстоўваюць таксама мядова-пылковую бялковую падкормку: 2 часткі мёду, падагрэтага да 50°С і паўчасткі размолатага пылку (сабранага раней) трэба перамяшаць, астудзіць. Атрыманую бялковую падкормку даюць у цэлафанавым пакеце з адтулінамі 0,5—1 мм па 200—300 г праз дзень.

Пчолы добра засвойваюць бялок каровінага малака, таму можна скарыстаць цукрова-малочную бялковую падкормку: 2 часткі цукру растварыць у адной частцы абястлушчанага малака, дадаць (калі ёсць) 0,16 г хлорыстага або сернакіслага кобальту. Даваць па 0,5 л у кармушкі штодзённа.

Медазбор — гарачая і адказная пара, вынікі якой вянчаюць працу пчаляра. Паводле часу збірання адрозніваюць веснавы (з вярбы, клёна, акацыі, пладовых дрэў і ягаднікаў), ранні летні (з белай канюшыны, лугавога разнатраўя, маліны, крушыны, эспарцэту, гарчыцы і інш.), летні (з ліпы, скрыпеню, грэчкі, сланечніку, баркуну і інш.) і асенні (з верасу, позняй грэчкі, атавы белай канюшыны, а таксама з разнатраўя — сардэчніку, лопуху, зяберу і інш.) медазборы. У залежнасці ад інтэнсіўнасці медазбор бывае падтрымны, пры якім сабранага пчоламі мёду хапае толькі на харчаванне (падтрымку) сям'і, і прадуктыўны, калі збіраецца таварны мёд.

Да медазбору пчаляр павінен нагадаваць у сем'ях як найбольш пчол і стварыць спрыяльныя ўмовы для інтэнсіўнага збору нектару. У час медазбору трэба як мага меней трывожыць пчол. Кожны разбор гнязда выклікае ўзбуджэнне пчалінай сям'і і на некаторы час пазбаўляе яе працаздольнасці: пчолы дружна ляцяць з вулея на нектар. Падглядаюць пчол ў гэты перыяд у выпадку крайняй

неабходнасці, усе работы выконваюць у другой палавіне дня (пчолы за ноч супакояцца і з раніцы актыўна ідуць на збор мёду).

З пачаткам медазбору пры неабходнасці пашыраюць гнёзды, ставяць магазінныя надстаўкі з адладжанымі сотамі, забіраюць рамкі з мёдам, якія хутка крышталізуецца. Як толькі прынос нектару ў вулей пабольшае, павялічваецца патрэба ў сотах, неабходных для яго размяшчэння і выспявання мёду. Калі пчальнік слаба забяспечаны сотамі, недаспелы мёд адпампоўваюць. Дачасна ўзяты мёд мае павышаную вільготнасць, хутка закісае і дрэнна стаіць, якасць яго ніжэйшая. Таму ў магазіне надстаўкі можна змяшчаць напаўадладжаныя соты або рамкі з вашчынаю. Калі ў вулей не паставіць дадатковых сотаў для нектару, збор яго пчоламі можа паменшыцца да 40 працэнтаў.

Збор мёду у многім залежыць ад маткі і расплоду. Паміж вырошчваннем расплоду і зборам мёду існуе ўзаемная залежнасць: сям'я, якая ў час асноўнага медазбору вырошчвае многа расплоду, збірае мала мёду і, наадварот, добра выкарыстоўвае медазбор тая сям'я, якая ў гэты час корміць мала лічынак. Што датычыць пячатнага расплоду, дык ён медазбору не перашкаджае: не адцягвае пчол ад збору і перапрацоўкі нектару. Наадварот, за кошт пячатнага расплоду сям'я штодзённа папаўняе страту старых пчол, якія хутка зношваюцца пры інтэнсіўнай лётнай рабоце.

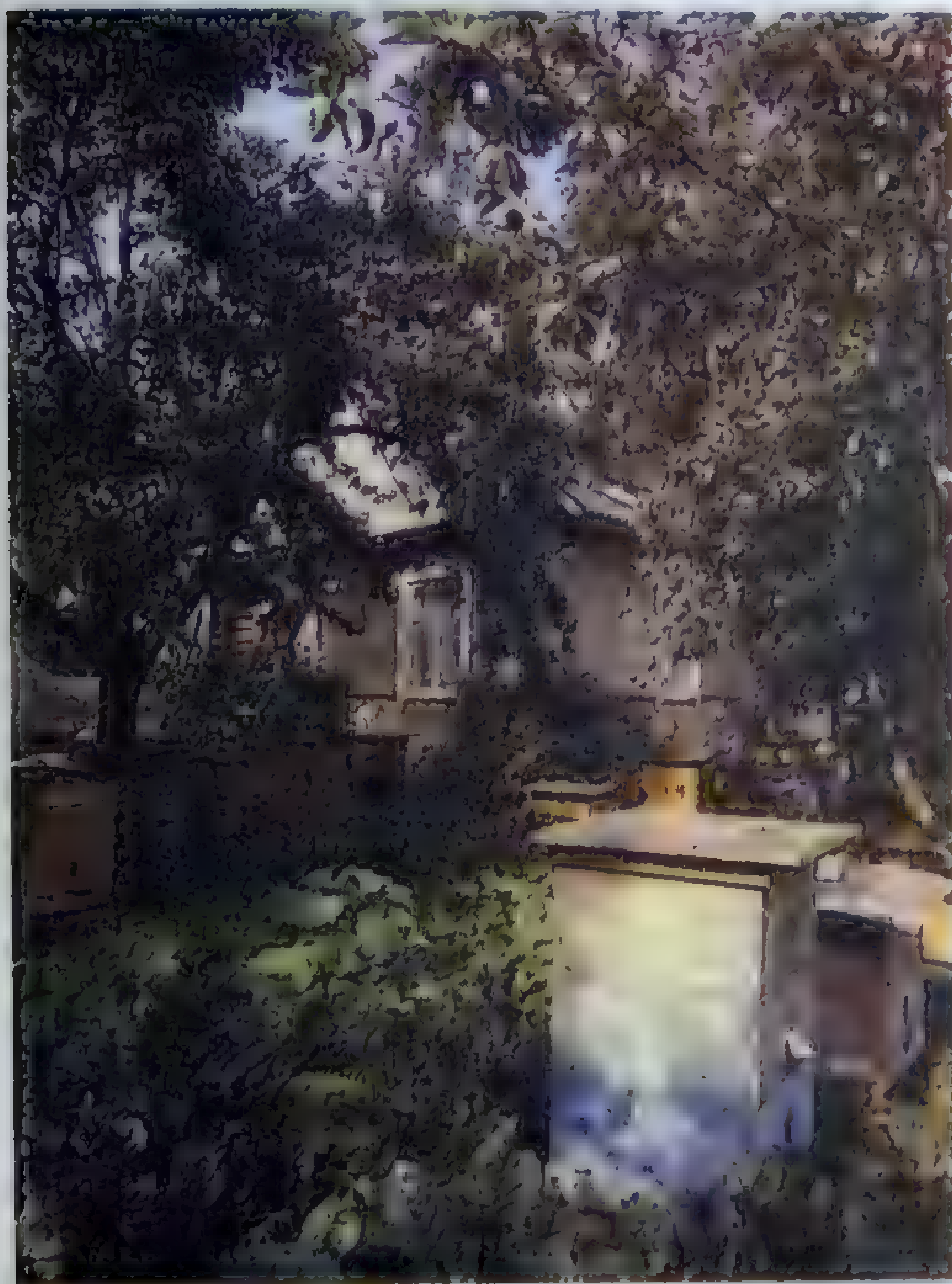
У час багатага медазбору моцныя сем'і абмяжоўваюць адкладванне маткаю яец, бо пчолы прыносяць у гняздо многа нектару і складваюць яго ў ячэйкі паблізу ад расплоду, а таксама ў ячэйкі, што вызваляюцца да расплоду, таму мала месца для адкладвання яец. Пры адносна невялікім медазборы ячэек хапае і для складвання мёду і для адкладвання маткаю яец. У гэтым выпадку колькасць расплоду ў гняздзе можа павялічыцца на шкоду медазбору. Каб гэтага не здарылася, штучна абмяжоўваюць адкладванне яец, закрыўшы матку ў ізалятар з 1—2 сотамі. У гэтым выпадку вялікая колькасць маладых пчол з догляду лічынак пераключаецца на збор нектару. Добрыя вынікі дае часовая ізаляцыя маткі ў невялікім аддзяленні вулея, адгароджаным раздзяляльнай рашоткаю. Пчолы ў цесных зносінах з маткаю захоўваюць высокую працаздольнасць, асноўную ўвагу аддаюць не вырошчванню лічынак, колькасць якіх меншае, а збору нектару і перапрацоўцы яго на мёд.

Вентыляцыя гнязда пчоламі пры перапрацоўцы нектару на мёд паскарае выпарэнне з нектару вады. Чым большы медазбор, тым больш пчол занята вентыляцыяй і адарвана ад медазбору. Таму пчаляр павінен памагчы пчолам вентыліраваць гняздо. У час медазбору верхняе мацаванне здымаюць, адгінаюць край анучак на столі або рассоўваюць сталяніцы, поўнасцю адкрываюць ляткі.

Перавозку пчол на медазбор праводзяць для таго, каб яны сабралі як найбольш мёду. Пры перавозцы пчаліныя сем'і ўзбуджаюцца, гудуць, у вулеі павышаецца тэмпература: замест нармальнай (34—35°) яна дасягае 37 і нават 38 °С, што выклікае размякчэнне сотаў. Соты з вялікай колькасцю мёду і лісты вашчыны пад цяжарам пчол могуць абарвацца і прыдушыць вялікую колькасць пчол, а часам і матку. Таму перад перавозкай з вулея вымаюць уцяпляльныя падушкі, цяжкія соты і рамкі з вашчынаю, а таксама соты з толькі што прынесеным нектарам. Калі іх пакінуць, у гняздзе павышаецца вільготнасць паветра і пчолы могуць запарыцца. Замест вынятых рамак ставяць рамкі з пустымі сотамі.

Каб прадухіліць моцнае перагрэванне сям'і і пазбавіцца вадзяных пароў, у вулеі робяць вентыляцыю з дапамогаю сеткі. Калі яе няма, зверху пустой надстаўкі або паддашніка нацягваюць рэд-

На сваім пчальніку.



кую мешкавіну. Надстаўку або паддашнік змяшчаюць на гняздо пчол. Пры перавозцы пчол усе часткі вулея (дно, корпус, магазін і дашкі, а таксама рамкі гнязда) мацуюць адно з адным.

Перавозяць пчол раніцай. У канцы дня вуллі рыхтуюць да перавозкі (з іх вымаюць сталяніцы, анучкі, падушкі), а ранкам наглуха затыкаюць ляткі, каб святло не магло трапіць у вулей, грузяць вуллі на аўтамашыну і перавозяць на новае месца. З сабою пчаляр бярэ дымар з гнілушкамі, сетку на галаву, долата, малаток, цвікі і гліну, каб пры патрэбе аказаць тэрміновую дапамогу пчолам (замазаць ляткі, якія адкрыліся, змацаваць паасобныя часткі вулея і г.д.). На новым месцы вуллі расстаўляюць на спецыяльныя падстаўкі або калочкі і праз адзін вулей, каб пчолы не зляталі, адтыкаюць ляткі. Пасля адкрываюць ляткі ў астатніх вуллях. Пад вечар у вулей вяртаюць столь, анучкі і ўцяпляльныя падушкі.

Пры расстаноўцы вуллёў на новым месцы трэба ўлічваць размяшчэнне суседніх пчальнікоў — пчальнік не ставяць на шляху пералёту пчол з іншага пчальніка, бо гэта можа выклікаць бойку паміж пчоламі і гібель пчаліных сем'яў

Перавозіць пчальнік на медазбор можна толькі тады, калі ў ім няма заразных хвароб пчол і расплоду. Гэта павінна пацвердзіць ветэрынарна-санітарны пашпарт або ветэрынарнае пасведчанне.

Цікава ведаць

● Максімальнае выдзяленне нектару меданоснымі раслінамі адбываецца пры тэмпературы паветра ад 18 да 25 °С цяпла. Пры тэмпературы вышэй за 38° большасць раслін спыняе выдзяляць нектар. Пры рэзкім пахаладанні выдзяленне нектару змяншаецца, а ў такіх меданосаў, як ліпа і грэчка, спыняецца.

● Многія расліны выдзяляюць адначасова нектар і пылок. Але ёсць і такія расліны, з якіх пчолы збіраюць толькі пылок. Да іх адносяцца арэшнік, мак, шыпшына, лубін, кукуруза і інш.

● Нектар большасці раслін мае ў сваім саставе тры віды цукроў — цукрозу, глюкозу, фруктозу. Суадносіны іх у нектары розных раслін не аднолькавыя. Мёд, які пчолы вырабляюць з нектару з вялікай колькасцю глюкозы (рапс, гарчыца, свірэпа, сланечнік і інш.), крышталізуецца хутчэй. Калі ў нектары больш фруктозы (акацыя белая і жоўтая, каштан ядомы), то мёд з яго крышталізуецца павольней.

● Нектар, які мае сумесь цукроў, для пчол больш прыцягальны, чым нектар з такой самай канцэнтрацыяй аднаго нейкага цукру.

● Калі часта ідуць дажджы, нектар у кветках разрэджваецца і змесціва цукру ў ім памяншаецца. Пчолы не бяруць нектар, калі ў ім менш як 4,25% цукру. Найбольш актыўна яны збіраюць нектар, у якім цукру ад 50 да 56%. У гарачае, сухое надвор'е невялічкія кропелькі нектару хутка выпараюць ваду, цукар, які ў іх ёсць, выкрышталізоўваецца на паверхні нектарнікаў, і пчолы не могуць яго сабраць.

Адпампоўванне мёду з вуллёў мае істотнае значэнне для поўнага выкарыстання медазбору. Па меры запаўнення вулея мёдам інтэнсіўнасць прыносу нектару зніжаецца, а пасля адбору мёду з вуллёў павялічваецца. З вулея адбіраюць соты, запячатаныя на адну трэць (незапячатаныя ячэйкі ніжняй часткі сотаў даверху залітыя мёдам). Адбор мядовых сотаў і страсанне з іх пчол парушаюць нармальную работу пчалінай сям'і. Найлепш адбіраць мёд у другой палавіне або ў канцы дня (замест выбраных сотаў ставяць у вуллі запасныя рамкі і магазіны з пустымі сотамі), каб трывожыць пчол толькі адзін раз. За ноч пчолы супакояцца і з ранку будуць працаваць нармальна.

Мёд з сотаў адпампоўваюць у памяшканні, недаступным для пчол. Спачатку адпячатваюць соты гарачым пчальніковым нажом (нажы апускаюць у посуд з кіпенем), пасля рамкі з імі ўстаўляюць у касеты ротара медагонкі і пачынаюць круціць ротар, паступова павялічваючы абароты. Праз некалькі мінут, калі мёд ужо не будзе пырскаць з сотаў, рамкі паварочваюць другім бокам да бака і круцяць медагонку, пакуль мёд поўнасцю не выцеча з сотаў. З астылых сотаў мёд адпампоўваецца дрэнна. Такія соты папярэдне прагравають у добра напаленым памяшканні або камеры пры тэмпературы 30—35 °С.

Падрыхтоўка пчол да зімы — важная і адказная работа пчаляра, бо ад вынікаў зімоўкі залежаць развіццё пчаліных сем'яў вясною і прадукцыйнасць летам.

Як толькі галоўная ношка закончана, у пчалінай сям'і актывізуецца работа па гадоўлі лічынак. Пры спрыяльных умовах (ёсць пылок і нектар) яйцаноскасць маткі паступова нарастае, што прыводзіць да асенняга нарошчвання масы пчол у сям'і. Пчолы, якія ўдзельнічаюць у выкарыстанні галоўнай ношкі, не дажываюць да вясны наступнага года, а тыя, што паявіліся ў жніўні—верасні, не толькі паспяхова перазімоўваюць, але і працяглы час працуюць вясною наступнага года. Таму да зімы трэба рыхтаваць моцныя пчаліныя сем'і, якія складаюцца з вялікай колькасці маладых пчол, што не ўдзельнічалі ў гадоўлі расплоду і перапрацоўцы цукровага сіропу.

Каб павялічыць колькасць маладых пчол, у пачатку жніўня, як толькі памяншае іх моцны лёт, а кантрольны вулей паказвае, што нектару паступае за дзень менш як 0,5 кг, аглядаюць гнёзды сем'яў і рэзка (у адпаведнасці з сілаю сям'і) іх скарачаюць. Замест 16 у гняздзе пакідаюць 8—10 рамак з карычневымі і цёмна-карычневымі сотамі, бо яны цяплейшыя і матка ў іх ахвотней адкладвае яйцы. Запасы мёду ў гэты час павінны быць па 1 кг на рамку (вызначаюць на вока паводле плошчы сотаў, занятых мёдам — у рамцы, поўнай мёду, бывае яго 3,5—4 кг).

Усе лішнія рамкі (у якіх мёду мала, толькі што зробленыя — белыя і папсаваныя) вымаюць, гнёзды добра ўцяпляюць. Ніжні ляток памяншаюць, а верхні закрываюць, каб зберагчы ў вулеі цяпло, засцерагчы мёд ад пчол-зладзеек і вос.

Каб пчолы былі актыўныя і стварапі маткі спрыяльныя ўмовы для адкладвання вялікай колькасці яец, энергічна гадавалі расплод, як толькі нектар перастане паступаць, пчол падкормліваюць. Для гэтага ў жніўні, пакуль яшчэ цёпла, за ўстаўную дошку ставяць распячатаныя рамкі з малой колькасцю мёду. Калі такіх рамак няма, пчолам даюць вадкі (1:1) цукровы сіроп (па 1 л у суткі на пчалiную сям'ю). Пры дажджлівым нялётным надвор'і і непаступленні кветкавага пылку адразу ж з запасаў даюць пяргoвыя соты. Без пылку або пяргі нарошчванне пчол немагчымае.

У канцы жніўня—пачатку верасня пчаліныя сем'і зноў падглядаюць, гнёзды перабіраюць. Рамкі без мёду і толькі што зробленыя — белыя — з гнязда дастаюць, замест іх ставяць поўныя мёду і мядова-пярговыя соты, нарыхтаваныя ў час галоўнай ношкі.

Гнёзды пчол збіраюць у адпаведнасці з сілай сям'і. На кожную поўную вулачку пчол павінна быць не менш як 2,5 кг мёду. У мясцовасцях, дзе нельга ўзяць раннюю веснавую ношку, на кожную сям'ю па-за вулеем захоўваюць па 2—3 рамкі пяргі і 5 кг мёду ў сотах або адпаведны запас цукровага пяску.

Пры зборцы гнёздаў лепш памыліцца ў бок большага запасу, аднак і пакідаць у вулеі залішне многа корму не трэба: мёд у лішніх рамках крышталізуецца, соты броснеюць і забруджваюцца. Корм у гняздзе для пчол павінен быць добрай якасці і ў дастатку, інакш пчолы пачнуць хварэць і гінуць.

Мэтазгодна 6—8 кг харчовага мёду замяніць цукровым сіропам, які скормліваюць у канцы жніўня, але не пазней як 10 верасня. Раней, чым у канцы жніўня, цукровы сіроп скормліваць няма сэнсу. Падкормка пазней за 10 верасня небяспечная — з паніжэннем тэмпературы пчолы меней актыўныя, дрэнна перапрацоўваюць цукровы сіроп на мёд, які ў сотах закісае.

Каб прыгатаваць цукровы сіроп, 2 л вады (найлепш мяккай) даводзяць да кіпення, здымаюць з агню і, размешваючы, патроху высыпаюць у яе 3 кг цукру (пры такіх суадносінах вады і цукру пчолы хутка і з найменшымі затратамі энергіі перапрацоўваюць сіроп і запячатваюць яго ў ячэйках). Сіроп не кіпяцяць — цукар можа падгарэць і стаць шкодным для пчол. Калі цукар распусціцца, сіроп ахалоджваюць да 40 °С і дадаюць у яго 20 мг фумагіліну або фумідылу-Б на 1 л сіропу (папярэдне прэпарат разводзяць у невялікай колькасці цёплай вады) для прафілактыкі захворвання пчол назематозам. Каб пчолы хутчэй перапрацавалі і запячаталі сіроп, у яго дадаюць канцэнтраваную воцатную кіслату (0,3 $см^3$) або воцатную эсенцыю (0,4 $см^3$) на 1 кг цукру.

Сіроп пчолам даюць вечарам у столевых або рамовых кармушках па 4—5 л за адзін раз. Калі спецыяльных кармушак няма, можна выкарыстоўваць звы-

чайныя шкляныя слоікі. Сіроп наліваюць у слоік па берагі, гарлавіну абвязваюць марляю, складзенаю ў чатыры столкі. Пасля слоік хутка пераварочваюць і ставяць на рамкі гнязда.

Каб больш рацыянальна выкарыстоўваць зімовы корм, запасных матак, а таксама слабыя і сярэднія па сіле сем'і рэкамендуецца саджаць па дзве ў адзін вулей, перагароджаны глухою сценкаю папалам. Лядкі таксама раздзяляюць вертыкальнай дошчачкаю, замацаванай канатам на пярэдняй сценцы вулея і прылётнай дошцы так, каб пад ёю не маглі праходзіць пчолы. Пры такім размяшчэнні сем'і ў халодны час клубком збіраюцца каля цёплай перагародкі і менш спажываюць корму.

Фарміруючы гнязло, соты з найбольшай колькасцю мёду ставяць каля перагародкі, а астатнія — па меры памяншэння іх вагі (каб забяспечыць адпаведнасць паміж колькасцю корму і колькасцю пчол у кожнай вулачцы). У сем'ях, якія зімуюць у вулеі па адной, найбольш поўныя мёдам соты ставяць пасярод гнязда, а лядкі пакідаюць насупраць гэтых сотаў. Побач, з абодвух бакоў, размяшчаюць соты з меншай колькасцю мёду і па меры памяншэння іх вагі. Збіраючы гнёзды, трэба сачыць, каб у сярэдзіну гнязда не трапілі мёдаперговыя соты. У гэтым выпадку пчолы могуць падзяліцца надвое і сям'я можа загінуць. Рамкі з пярговымі сотамі, якія неабходны для вырошчвання расплоду, размяшчаюць другімі ад краю гнязда. К зіме ў гняздзе пакідаюць соты, дзе не менш як 2—2,5 кг мёду.

Поспех зімоўкі залежыць ад наяўнасці ў сям'і добрай маткі. Яе ацэньваюць па засеву на сотах. Калі ёсць адкладзеныя яйцы або лічынкі і засеў суцэльны, матку на зіму пакідаюць. Недабраякасных і трутневых матак замяняюць маладымі плоднымі маткамі з нуклеусаў.

Пажадана, каб зімаваць пайшлі маладыя, нязношаныя зборам корму і вырошчваннем расплоду пчолы. Інакш многія з іх не дажывуць да вясны. Дрэнна пераносяць зімоўку і маладыя пчолы позняга вывадку, якія не паспелі аблётацца да наступлення халоднага надвор'я (апошні аблёт пчол бывае звычайна да 20 кастрычніка). Апошні тэрмін яйцакладкі (перыяд біялагічнага развіцця пчалы ад стадыі яйца да здаровага насякомага 21 дзень) — канец верасня.

Збіраючы гнёзды, правяраюць колькасць пчол у гняздзе. Соты, не занятыя пчоламі або пакрытыя імі напалову, з гнязда дастаюць, але пры гэтым улічваюць, што ў верасні—кастрычніку частка пчол адамрэ. Чым кампактнейшае гнязло, тым пчолам лягчэй падтрымліваць неабходную тэмпературу. Найлепшы цеплавы рэжым — каля 36 °С. Лішнія рамкі з сотамі ахалоджваюць гняздо. Скончыўшы зборку гнёздаў, вуллі ўцяпляюць падушкамі, саламянымі матамі, добра прасушанымі мохам або пакуллем, лядкі звужаюць і навешваюць на іх металічныя рашоткі ад мышэй.

У час зімоўкі трэба сачыць за вільготнасцю паветра ў вулеі: высокая вільготнасць пагаршае жыццядзейнасць пчол. Каб пазбавіцца ад лішняй вільгаці, пчолам даводзіцца павялічваць вентыляцыю, а значыць, і расходаваць больш корму. Павышаная вільготнасць стварае спрыяльныя ўмовы для развіцця кляшча Вараа. Акрамя таго, пры залішняй вільготнасці соты пакрываюцца цвіллю і псуюцца.

Калі вуллі ўносяць ў памяшканне на зімоўку, уцяпляльныя падушкі лепш памяняць на саламяныя або які-небудзь іншы ўцяпляльны матэрыял, бо тэхнічная вата ў падушках не прапускае пары вады.

ХВАРОБЫ ПЧОЛ

Пчолы і іх лічынкі хварэюць на розныя хваробы, якія падзяляюць на незаразныя і заразныя. Прычыны ўзнікнення незаразных хвароб — парушэнне ўмоў утрымання, кармлення і развіцця. Узбуджальнікі і пераносчыкі заразных хвароб (бактэрыі, грыбкі, вірусы, кляшчы, гельмінты, насякомыя) трапляюць на пчальнікі з забрудажаным інвентаром і вуллямі, заносяцца пчоламі, абслугаю. Унутры пчальніка хвароба пашыраецца праз корм, ваду, інвентар, адзенне і рукі пчаляра, пчол-зладзеек, блукаючых пчол, паразітаў і драпежнікаў. З адных пчальнікоў на другія інфекцыі пераносяцца ў час перадачы хворых пчаліных сем'яў і прадуктаў пчалярства ад іх, пры купляннi матак, сумесных вандроўках.

Незаразныя хваробы. З іх найбольш пашыраны:

Падзевы таксікоз. Атручэнне пчаліных сем'яў падзевым мёдам, якое найчасцей здараецца ў зімовы перыяд. Зімою і вясной сценкі вуллёў, лядок, соты хворых сем'яў забруджаны цёмна-карычневымі плямамі экскрэментаў пчол. На дне вулея і каля лятка многа загінуўшых пчол. У хворых пчол сярэдняя кішка вялая, сінявата-чорнага, карычневага або бурага колеру, лёгка рвецца. Каб папярэдзіць атручванне восенню, падзевы мёд дастаюць з гнязда, пакідаючы на зіму толькі мёд добрай якасці; частку харчовага мёду замяняюць цукровым сіропам. Сем'ям, якія захварэлі, скормліваюць 1—1,5 л 50%-нага цёплага цукровага сіропу.

Хімічны таксікоз. Атручэнне пчол ядамі (пестыцыдамі), якія выкарыстоўваюцца для барацьбы са шкоднікамі сельскагаспадарчых раслін. Масавая гібель пчол назіраецца ў той самы або на другі дзень пасля хімічнай апрацоўкі пасеваў. Пацярпеўшыя пчолы ляжаць на дне вуллёў, перад лядкамі і на тэрыторыі пчальніка, яны ледзь поўзаюць, лёгка зрываюцца з сотаў, хутка гінуць. Пры зборы атручанага пылку хвароба працякае марудна. Гінуць пчолы-карміцелькі і лічынкі.

Каб папярэдзіць хваробы, гаспадаркі і арганізацыі павінны загадзя паведамляць уладальнікам пчол пра час апрацоўкі раслін хімічнымі ядамі. Да пачатку работ пчальнікі вывозяць за 5 км ад месца апрацоўкі раслін або трымаюць сем'і ў закрытых вуллях. Пры апрацоўцы раслін мыш'яковымі і фтарыстымі прэпаратамі вылет пчол не дапускаюць на працягу чатырох сутак; гексахларанам, тыяфосам — на працягу трох сутак; анабазінам, нікацінам — на працягу пяці гадзін. Штодзённа сем'ям даюць ваду. Хворым сем'ям на працягу 3—4 дзён скормліваюць цукровы сіроп (1 частка цукру і 3 часткі вады).

Замёрлы расплод. Хвароба пчаліных сем'яў, выкліканая доўгім блізкародным развядзеннем. Паражаецца адкрыты і запячатаны пчаліны расплод. Лічынкі шараватага адцення, вечкі ячэек прадзіраўленыя. Кукалкі паменшаных памераў. Трупы лічынак вадзяністыя, прыліпаюць да пальцаў, мажуцца, лёгка дастаюцца з ячэйкі. Для прафілактыкі ліквідуюць роднаснае развядзенне, матак мяняюць на плодных з іншых пчальнікоў.

Заразныя хваробы. Да іх адносяцца:

Амерыканскі гнілец. Бактэрыяльная хвароба пчаліных сем'яў, якая характарызуецца аслабленнем і гібеллю лічынак на стадыі акукліваня. Найбольш пашкоджвае сем'і ў ліпені — жніўні, зніжае прыбытковасць пчальнікоў да 80%. Узбуджальнік хваробы — палачкападобная бацыла, споры якой у мёдзе на сыце захоўваюцца ад 4 да 6 тыдняў. Кіпячэнне мёду на працягу 40 мін забівае бацылы; у воску яны гінуць пасля праграваня пры тэмпературы 120 °С на працягу 1 гадз. Крыніцай інфекцыі з'яўляецца хворая пчаліная сям'я і асабліва назапашаны ёю мёд. У сям'і інфекцыя перадаецца пчоламі-зладзейкамі, пры невыкананні правіл у час работы на пчальніку (пастаноўка сотавых рамак ад хворых сем'яў да здаровых, выкарыстанне неабеззаражанага інвентару) а таксама праз паразітаў пчол (васкавая моль, вяндлінны скураед, кляшчы). Пры захворванні расплод пярэсты, вечкі ячэек пацямнелыя, прадзіраўленыя. Цягучая гніласная маса загінуўшых лічынак мае пах сталярнага клею. Высахлыя лічынкі ліпнуць да сценак ячэйкі. Хворыя сем'і ізалююць, ім даюць лячэбнае харчаванне, якое рыхтуюць з цукровага сіропу (1:1), дадаючы адзін з лячэбных прэпаратаў норсульфазол натрыю 1—2; сульцымiду — 2, біяміцыну — 500 000 адз.; неаміцыну-тэтрацыкліну, эрытраміцыну, оксітэтрацыкліну, монаміцыну па 400 000 адз.; стрэптаміцыну — 500 000 адз., хлортэтрацыкліну — 500 000 адз., каналіцыну — 400 000 адз. На 1 л сіропу, ахалоджанага да 30 °С, дадаюць адзін з пералічаных лекавых сродкаў, раствораных у 100 мл гатаванай вады, гатовы лекавы сіроп даюць сем'ям у канцы дня па 100—150 мл на вулачку праз 5—7 дзён да поўнага іх ачуньвання. Каранцін здымаюць праз год пасля ліквідацыі хваробы.

Еўрапейскі гнілец. Хвароба спачатку адкрытага, а пасля запячатанага расплоду. Найбольш моцна развіваецца ў чэрвені, а ў паўднёвых абласцях у маі. Узнікненню хваробы спрыяе недахоп харчавання і ахаладжэнне гнязда. Пры захворванні расплод пярэсты, хворыя лічынкі жоўтыя, зменена й формы. Пах гнязда кіслы. Гніласная маса пры доставанні выцягваецца ў доўгія ніці. Высахлыя лічынкі лёгка дастаюцца з гнязда. Лячэнне і прафілактыка такія самыя, як і пры амерыканскім гнільцы. Акрамя таго, выкарыстоўваецца спецыяльная інактываваная вакцына.

Мяшэчкавы расплод. Хвароба, пры якой гінуць дарослыя, часта запячатаныя лічынкі і маладыя кукалкі. Узбуджальнік — фільтроўны вірус, які ў вадзе пры тэмпературы 59 °С і ў мёдзе пры тэмпера-

туры 70—73 °С гіне на працягу 10 мін. Прамыя сонечныя прамяні забіваюць яго за 4—7 гадзін. Хвароба найчасцей праяўляецца ў першай палавіне лета. Выклікаюць хваробу недахоп харчавання і пераахаладжэнне гнязда. Прыкметы хваробы: пярэсты расплод, каўпачкі запячатанага расплоду з вялікімі адтулінамі. Вялікія лічынкі матавага колеру, злёгку прыліпаюць да дна ячэйкі. Лічынкі, што загінулі, маюць выгляд мяшэчка, запоўненага вадкасцю. На пчальнік, ахоплены інфекцыяй, накладваюць каранцін. Гняздо скарачаюць, дастаўшы заражаныя і пустыя соты, і старанна ўцяпляюць. На працягу 10 дзён пчол падкормліваюць цукровым сіропам, дадаўшы да яго оксітэтрацыкліну і хлортэтрацыкліну па 500 000 адз. на 1 л. Матку хворай сям'і садзяць на 5—7 дзён у клетачку, а пасля выпускаюць на соты або замяняюць здаровай. Каранцін з пчальніка здымаюць праз год пасля ліквідацыі хваробы.

Нематоз. Хвароба пчаліных сем'яў, якая выклікае іх аслабленне і гібель з-за масавага вымірання дарослых пчол і матак. Узбуджальнік хваробы — унутрыклетачны паразіт эпітэліяльных клетак сярэдняй кішкі. У знешніх умовах назема захоўваецца ў выглядзе спораў. Пчолы заражаюцца тады, як ядуць мёд і чысцяць ячэйкі, забруджаныя спорамі наземы. Развіццю хваробы спрыяе паяданне падзевага мёду і доўгая зімоўка пчол. Назематоз бывае найчасцей у канцы зімы і вясною, суправаджаецца паносам і гібеллю пчол. У хворых пчол сярэдняя кішка белаватага колеру без складкаваcці.

Прафілактыка і меры барацьбы: сем'ям даюць магчымасць зрабіць ранні ачышчальны аблёт. Падзевы мёд замяняюць кветкавым або цукровым сіропам. Праводзяць асенняе нарошчванне, каб забяспечыць сем'і маладымі пчоламі. Хворыя сем'і перасаджваюць у прадэзінфіцыраваныя вуллі на скарочаныя і добра ўцепленыя гнёзды. Для лячэння выкарыстоўваюць фумагілін ДЦГ. У 1 л ахалоджанага да 30 °С цукровага сіропу раствараюць 50—100 мг фумагіліну (у залежнасці ад ступені захворвання). Хворым сем'ям лекавы сіроп даюць вясною 2—4 разы з адна-двухтыднёвым перапынкам з разліку 200 мл на сям'ю. Фумагілін можна даваць у выглядзе цукрова-малочна-драджжавой пасты. 1 кг цукровага пяску награваюць у 180 мл свежага малака да поўнага распускання цукру; 100 г драджжэй і 20 г цукровага пяску раствараюць да сметанападобнай масы. Драджжавую масу змешваюць з прыгатаваным на малацэ цукровым сіропам і даводзяць да кіпення. Атрыманую пасту ахалоджваюць да 40 °С, у яе дадаюць 1,6 г фумагіліну, растворанага ў 20 мл цёплага малака. Пасту раскладваюць па 0,5 кг у поліэтыленавыя мяшочкі, па адным мяшочку кладуць у кожны вулей зверху рамак пад анучку. Пасту даюць 4—5 разоў праз 5—7 дзён.

Амёбіяз. Хвароба пчаліной сям'і, пры якой пашкоджваюцца мальпігіевы сасуды дарослых пчол. Развіццю амёбіязу спрыяе недабраякасны харч, пакінуты ў гняздзе на зіму, працяглая і вільготная зімоўка, халодная, дажджлівая вясна. Узбуджальнік хваробы — адзін з відаў амёб. Пры амёбіязе аслабляюцца сем'і, на дне вулея шмат мёртвых пчол, гняздо забруджана экскрэментамі. Прафілактыка і меры барацьбы такія самыя, як і пры наематозе.

Акарапідоз. Хвароба органаў дыхання меданосных пчол, матак і трутняў. Узбуджальнік хваробы — клешч, які паразітуе ў трахеях дарослых пчол. Пашырэнне хваробы ад сям'і да сям'і і з пчальніка на пчальнік адбываецца ў асноўным пры вандроўках пчол у перыяд раення, пры бескантрольным продажы. Хвароба выяўляецца ў час першага веснавога аблёту. Пчолы спрабуюць узляцець, але падаюць і распаўзаюцца па пчальніку, крылы ў іх вывернутыя і разведзены ў бакі. Пры захворванні пчол акарапідозам на пчальнік накладваюць каранцін. Калі захварэлі адна або дзве пчаліныя сям'і, іх знішчаюць. Лекавыя сродкі (фольбекс, тэдыён, этылдыхлорбензілат, эфірсульфанат) прымяняюць у выглядзе аэразолей вечарам пасля вяртання лётных пчол. Перад лячэннем гняздо пашыраюць, зверху на яго кладуць дадаткова паперу. Фольбекс, этылдыхлорбензілат, эфірсульфанат ужываюць восем разоў праз сем дзён, тэдыён — дзесяць разоў праз дзень. Доза на адну апрацоўку: фольбексу 0,5 г (30 мін), тэдыёну 1 г (5 гадз), этылдыхлорбензілату 0,5 г (1 гадз), эфірсульфанату 0,3 г (2 гадз), а на курс лячэння — адпаведна 4, 10,4 і 3 г. Разавую лекавую дозу фольбексу, этылдыхлорбензілату, эфірсульфату ў выглядзе тлеючай паперкі, а тэдыёну ў выглядзе тлеючай таблеткі на металічнай пласцінцы ўводзяць у ніжні ляток. Пасля ўвядзення прэпарату вулей і ляток шчыльна закрываюць, шчыліны замазваюць глінаю. Каранцін здымаюць праз год пасля поўнай ліквідацыі хваробы.

Вараатоз. Хвароба лічынак, кукалак, дарослых рабочых пчол, трутняў, матак. Узбуджальнік хваробы — клешч Вараа Якабсоні. Самка кляшча карычневага або цёмна-карычневага колеру, цела пляскатае, папярочна-авальнай формы з чатырма парамі кароткіх і моцных шасцічленікавых з прысоскамі і слабымі кіпцікамі канечнасцей. Цела самца амаль круглае, шаравата-белага або злёгку жаўтаватага колеру. На рабочых пчолах, матках і трутнях паразітуюць самкі кляшчоў, на лічынках і кукалках расплоду — самцы. На целе дарослай пчалы клешч лакалізуецца паміж грудзямі і брушкам, на бакавой паверхні найчасцей паміж першымі трыма сегментамі брушка. Ён мае колюча-смактальны апарат, жывіцца гемалімфаю лічынак, кукалак і дарослых пчол. Размнажаецца і развіваецца паразіт унутры запячатаных пчоламі ячэек, на кукалцы рабочай пчалы або трутня. Самкі кляшча пранікаюць у расплод пчол на 5—6-ы дзень яго развіцця. У адной ячэйцы сотаў можа размяшчацца адна або некалькі самак. Яйцы самка кладзе на дне або крыху вышэй. З адкладзеных яец развіваюцца самкі і самцы. Апладненне самак адбываецца ў ячэйках перад выхадам пчалы. Пасля апладнення самак самцы гінуць, а апладненыя самкі, прымацаваўшыся да сфарміраваных пчол, выходзяць разам з імі з ячэйкі і пашыраюцца ў наваколлі. У пустых сотах па-за гняздом самкі кляшча жывуць да 6—7 дзён, на трупах трутняў, пчол і кукалак — да 11—16 дзён, у закрытым расплодзе — да 40 дзён.

З моманту заражэння сям'і да бачных змен праходзіць не менш як два гады. Калі на пчаліную сям'ю напаў клешч, летам і восенню назіраецца пярэсты расплод, на дно вулея, на прылётныя дошкі і на зямлю каля летакоў выкідваюцца недаразвітыя, мёртвыя пчаліныя і трутневыя лічынкі, кукалкі і маладыя пчолы. Лічынкі, якія загінулі, у ячэйках сотаў жаўцеюць, могуць загніваць. Інвазіраваныя дарослыя пчолы, асабліва пры двухбаковым пашкоджанні, дрэнна лётаюць, трывожацца і пасля доўгай агоніі гінуць. Дыягназ ставяць на падставе візуальнага выяўлення кляшча (простым вокам або пад лупаю) на расплодзе, на пчолах, у смецці на дне вулея (аглядаюць не менш як 10% пчаліных сем'яў) або пасля лабараторнага даследавання. У ветлабараторыю высылаюць зімою трупы пчол і смецце з дна вуллёў (не менш як 200 г з пчальніка), вясною — пчаліны расплод на сотах з ніжняга краю памерам 3×15 см і смецце з дна вуллёў (такую самую колькасць); летам і восенню — запячатаны расплод (пчаліны і трутневы) у названай колькасці або 50—100 жывых пчол з вуллёў ад 10% пчоласем'яў пчальніка, якіх падазраюць у хваробе.

Каб вылечыць хваробу, праводзяць тэрмаапрацоўку ў ранні веснавы і асенні перыяды пры тэмпературы ад 0 да 12 °С, калі ў пчаліных сем'ях няма расплоду. Выкарыстоўваюць бяссотавыя пакеты адводкі; раі апрацоўваюць у любы час сезона. Акрамя гэтага выкарыстоўваюць хімічныя прэпараты. Мурашыную кіслату прымяняюць пры тэмпературы ад 14 да 25 °С вясною (пасля масавага аблёту пчол) двойчы з інтэрвалам 12 дзён і ў летне-асенні перыяд (пасля адпампоўвання мёду) адзін раз. У час апрацоўкі пчаліных сем'яў кіслатою ў вуллях леткі павінны быць адкрытыя. Прымяняюць яе ў поліэтыленавых бытавых вечках дыяметрам 9 см, якія ставяць у вулей на рамкі, наліваюць у іх 30 мл кіслаты і накрываюць кардонам 10×10 см або ў поліэтыленавых пакетах 20×30 см. У пакеты кладуць 2—3 кардонныя пласцінкі 15×20 см, таўшчынёю 3—5 мм і ўліваюць у іх 30—50 мл кіслаты. Пасля таго, як пласціны ўсю кіслату ўсмакталі, пакет закрываюць, двойчы перагінаючы яго верхні край. Зрабіўшы 1—3 адтуліны (у залежнасці ад сілы сям'і) дыяметрам 1,5 см, пакеты кладуць зверху на сотавыя рамкі дзіркамі ўніз бліжэй да задняй сценкі вулея. Пад пакет падкладваюць дзве драўляныя рэйкі. Мёд, апрацаваны мурашынаю кіслатою, можна выкарыстоўваць без абмежавання.

П е р ы ц ы н-г р а н у л я т для лячэння пчол пры вараатозе прымяняюць у выглядзе лекавага сіропу. Апрацоўку праводзяць восенню пасля адпампоўвання мёду на пчальніку і падкормкі пчол цукровым сіропам пры тэмпературы не ніжэй як 14 °С. Каб прыгатаваць лекавы сіроп, 5 г перыцын-грануляту змешваюць з 20 мл вады да атрымання суспензіі малочнага колеру. Суспензію дадаюць да 1 л астуджанага да 35—40 °С сіропу (1:1) і перамешваюць. Лекавы сіроп скормліваюць пчолам з кармушкі ўнутры вулея (110— 120 мл на кожную вулачку, занятую пчоламі) 3 разы праз 7 дзён.

Ф а р м і ц ы д прымяняюць для барацьбы з кляшчамі Вараа пры тэмпературы ад 12 да 30 °С: вясною пасля ачышчальнага аблёту пчол і санітарнай ачысткі вуллёў 2 разы праз 10—12 дзён, восенню — адзін раз пасля адпампоўвання мёду, да скормлівання цукровага сіропу пчолам. У час і пасля апрацоўкі леткі не закрываюць. Для апрацоўкі пчол выкарыстоўваюць поліамідныя пакеты 20×30 см з дзвюма-трыма адтулінамі дыяметрам да 1 см або пластмасавыя вечкі дыяметрам 9 см. У пакет закладваюць порысты матэрыял (баваўняную вату, капрон і г.д.), наліваюць 30—50 мл прэпарату і ставяць яго на сотавыя рамкі. У вечкі наліваюць 30—35 мл фарміцыду, накрываюць кардонам або фанераю і ставяць на сотавыя рамкі да задняй сценкі вулея.

Мёд, атрыманы ад пчаліных сем'яў, апрацаваных фарміцыдам з захаваннем пералічаных правіл выкарыстоўваюць без абмежаванняў.

С а н в а р выкарыстоўваюць пры тэмпературы ад 8 да 25 °С. Прэпарат ужываюць вясною пасля ачышчальнага аблёту,

летам у час масавага выхаду расплоду і пасля адпампоўвання мёду або восенню пасля выхаду расплоду (у залежнасці ад захворвання пчаліных сем'яў). Прэпарат (15—20 мл на 12-рамовы вулей) на 10—12 дзён наносяць на ліст паперы, змешчаны на бляху сеткавага падрамніка. Восенню апрацоўку праводзяць двойчы праз 10—12 дзён. Пры размнажэнні пчаліных сем'яў безрасплодныя адводкі і раі апрацоўваюць пасля таго, як матка пачне адкладваць яйцы. У вуллях, неабсталяваных сеткаватымі падрамнікамі, прэпарат у тых самых дозах наносяць паміж лістамі порыстай паперы, каб не было кантакту з пчоламі. Адтуліны ляткоў не закрываюць. Паперу з прэпаратам змяшчаюць пад рамкі.

Фенатыязінам (тэрмін прыгоднасці адзін год) у выглядзе тэрмічных таблетак, палосак і папярос, якія месцяць адпаведна 0,7, 0,2, 0,3 г рэчыва, вясною праз тыдзень праводзяць два курсы лячэння. Кожны курс складаецца з трох апрацовак пчаліных сем'яў з інтэрвалам 24 гадзіны. Таблеткі, палоскі або папяросы запальваюць і ўводзяць праз лятох, які пасля закрываюць на 15—20 мін.

Варраксан Т-1 — тэрмічныя таблеткі шараватага колеру, прыгатаваныя на аснове фенатыязіну. Тэрмін прыгоднасці 2 гады. Пчаліныя сем'і апрацоўваюць (па адным курсе) у веснавы і асенні перыяды. Апрацоўка прэпаратам робіцца тры разы праз кожныя 7 дзён. Разавыя дозы прэпарату на адну пчаліную сям'ю — адна таблетка на кожны корпус шматкорпуснага вулея. Восенню пчол апрацоўваюць пасля адпампоўвання мёду.

Варафен — тэрмічныя таблеткі шэра-зялёнага колеру, дзейным рэчывам якіх з'яўляецца фенатыязін. Тэрмін прыгоднасці адзін год. Разавая доза прэпарату на адну апрацоўку сям'і пчол у 12-рамовым вулеі — 1 таблетка. Лятох закрываюць на 15—20 мін, пасля адкрываюць на шырыню да 1 см. У вясенне-летні і асенні перыяды праводзяць дзве апрацоўкі праз 7— 8 дзён. Курс лячэння складаецца з трох апрацовак праз 24 гадзіны.

Фольбекс — палоскі кардону, насычаныя хлорбензілатам (у кожнай палосцы зялёнага колеру 0,4 г хлорбензілату). Прымяняюць у вясенне-летні перыяд. На 12-рамовы вулей расходуюць адну палоску, на 16—20-рамовы — дзве. Запаленыя палоскі на дроціку падвешваюць на 25—30 мін унутры вулея збоку ад гнязда (паміж апошнімі сотамі і ўстаўною дошкаю). Апрацоўку праводзяць двойчы праз 24 гадзіны.

Фольбекс ВА — аранжавага колеру кардонныя палоскі, насычаныя бромпрапілатам (у адной палосцы 370 мг). Пчол апрацоўваюць вясною і восенню па 4 разы праз 4 дні, а безрасплодныя адводкі — двойчы праз 24 гадзіны. Расход прэпарату на кожную апрацоўку — адна палоска на пчаліную сям'ю з 10 вулачак у 12-рамовым вулеі.

Неарон — тэрмічныя палоскі, насычаныя бромпрапілатам (0,3 г у адной палосцы). Тэрмін прыгоднасці 2 гады. Расходуюць дзве палоскі на пчаліную сям'ю ў 16—20-рамовым вулеі. Калі кляшчоў больш за 10%, з гнёздаў вымаюць расплод, фарміруюць адводкі і на другі дзень асноўныя сем'і апрацоўваюць. Маладых пчол у адводках абкурваюць тройчы праз 21 дзень з сутачным інтэрвалам. Запаленыя плоскі на драцяной падвесцы ў 20 см змяшчаюць унутры гнязда паміж крайнімі сотамі, расшырыўшы іх да 3 см. Ляткі закрываюць на 30 мінут. Летам пасля медазбору і адпампоўвання таварнага мёду і восенню пасля выхаду маладых пчол з расплоду пчаліныя сем'і апрацоўваюць па 2—3 разы з сутачным інтэрвалам.

Тымол (ТУ 6-09-37-36-64 і МРТУ 6-09-56-66-68) распыляюць у гняздзе на верхніх брусках рамак 2,5 г на сям'ю з 10 вулачак: 2 разы праз 7 сутак або 3 разы праз 4 сутак. Прымяняюць прэпарат і ў мяшочках з матэрыі памерам 10×10 см. Мяшочак з 10—15 г тымолу кладуць на 12 дзён зверху гнязда каля задняй сценкі вулея, праз 5 дзён расціраюць і па меры выпарэння папаўняюць.

Шчаўевая кіслата (ДАСТ 22180-76 або ТУ 6-14-1047-79) выкарыстоўваецца ў выглядзе 2%-нага воднага раствору, які рыхтуюць перад лячэннем на чыстай кіпячонай або дыстыляванай цёплай вадзе. Пчол апырскваюць растворам з аэразольнага распыляльніка 3—4 разы. На апрацоўку сотаў з пчоламі расходуюць 10—12 мл раствору. Першае лячэнне праводзяць вясною пасля аблёту пчол: пры моцным заражэнні апрацоўваюць паўторна праз 12 дзён. Летам, як мёд выберуць, праводзяць апрацоўкі з інтэрвалам 12 дзён.

Прэпарат "КАС-81" — адвар карычневага колеру з сасновых пупышак і горкага палыну. Спосаб прыгатавання: 50 г сасновых пупышак, 50 г горкага палыну, сабранага ў стадыі вегетацыі, і 900 г — у час цвіцення, змешваюць і заліваюць 10 л вады, кіпяцяць у эмаліраванай пасудзіне на слабым агні 2—3 гадзіны. Адвар пакідаюць на 8 гадзін у цёплым месцы, фільтруюць. Скормліваюць пчаліным сем'ям з цукровым сіропам (1,5:1) пасля адбору таварнага мёду. На 1 л сіропу дадаюць 30—35 мл прэпарату. Пчаліным сям'і ў некалькі прыёмаў скормліваюць 5—6 л сіропу.

Апрацоўку хімічнымі прэпаратамі праводзяць у халатах, прагумаваных фартухах, гумавых пальчатках, акулярах і рэспіратарах.

Браулёз — хвароба, якую выклікае браула (пчаліная вош), бяскрылае насякомае бурага колеру даўжынёй 1,3 мм, шырынёю 1 мм, з трыма парамі ног, што паразітуе на пчолах. Рагавы апарат браулы прыстасаваны для смактання. Паразітуе яна на грудзях паміж крыльцамі або на брушку ў матак і пчол. Пры захворванні пчолы знясільваюцца, маткі скарачаюць яйцакладку, сям'я слабее і можа загінуць. Пры моцным заражэнні пчол зніжаецца прадукцыйнасць сям'і.

Дыягназ ставяць, выявіўшы браул на пчолах і пры лабараторных даследаваннях. Лячэнне як пры вараатозе. Перад апрацоўкай хімічнымі прэпаратамі на дно вуллёў кладуць прамаслены ліст паперы, каб апалыя паразіты прыліплі да яе і не распаўзліся. Для прафілактыкі сістэматычна знішчаюць маладых і дарослых браул. Яйцы, лічынкі і кукалкі браул знішчаюць у маі і чэрвені, распячатваючы мядовыя соты пры чарговых аглядах. Васковыя каўпачкі збіраюць іператопліваюць на воск.

Карысныя парады

На стол

Варэнне асарці. Бяруць 3 кг мёду, 1 кг журавін, 1 кг яблыкаў і 1 шклянку грэцкіх арэхаў. У каструлю кладуць журавіны, льюць паўшклянкі вады і вараць пад накрыўкай да размякчэння ягад. Звараныя журавіны праціраюць праз сіта. Асобна ў эмаліраваным тазе разаграваюць мёд, кладуць у яго працёртыя журавіны, нарэзаныя долькамі і ачышчаныя ад асяродка яблыкі, ачышчаныя арэхі і вараць яшчэ 1 гадзіну.

Пернік. На 100 г мёду 250 г пшанічнай мукі, 100 г цукру-пяску, 5 г алею, 1 г карыцы ў парашку, 1 г гваздзікі, 5 г пітной соды, 50 г вады. Мёд і цукар змешваюць з вадой і кіпяцяць да атрымання сіропу. Сіроп астуджваюць да пакаёвай тэмпературы і дабаўляюць у яго карыцу, гваздзіку, соду, муку і старанна перамешваюць. Атрыманае цеста раскачваюць па форме бляхі да 1 см таўшчынёй, кладуць на змазаную алеем бляху і выпякаюць у духоўцы, даводзячы паступова тэмпературу да 200 °С.

Мядовік. На 1 кг мёду шклянка цукру-пяску, 2—3 сталовыя лыжкі сметанковага масла, 4 шклянкі пшанічнай мукі, 4 яйцы, 1/2 чайнай лыжкі соды, 1/2 чайнай лыжкі карыцы. Мёд і цукар змешваюць з маслам, даводзяць да кіпення. У атрыманую сумесь дадаюць муку і замешваюць. Атрыманае цеста астуджаюць да пакаёвай тэмпературы, дабаўляюць у яго яйцы, соду, карыцу, старанна перамешваюць, ставяць у халоднае месца на двое сутак. Пасля гэтага цеста раскачваюць да таўшчыні 2—3 см, кладуць на змазаную маслам бляху і пякуць.

Яблычны пірог з мёдам. На 150 г мёду 500 г яблыкаў, паўшклянкі цукру, 2 яйцы, 100 г сметанковага масла, 1 1/2 шклянкі пшанічнай мукі, паўчайнай лыжкі пітной соды. У разагрэтае масла дабаўляюць вадкі мёд, яйцы, цукар і старанна ўзбіваюць. Затым, перамешваючы масу, паступова дабаўляюць муку і соду. Яблыкі рэжуць на невялікія долькі разам з лупінай (ачысціць ад асяродка), змешваюць з цестам і кладуць у форму, добра змазаную сметанковым маслам, выпякаюць у духоўцы пры тэмпературы 170 °С.

Сандвічы з мядовым мусам. Для прыгатавання мядовага мусу 4 жаўткі размяшаць з адной шклянкай мёду. Мёд дабаўляць паступова. Сумесь праварыць на слабым агні да згусання пры беспярэпынным памешванні. Астудзіць і змяшаць з узбітымі ў густую пену бялкамі.

Для прыгатавання сандвічаў бяруць 3 шклянкі пшанічнай мукі, 1 шклянку малака, 3 яйцы, 4 г дражджэй, 170 г сметанковага масла, 1 сталовую лыжку мёду, 10 г солі. У падагрэтым малацэ рашчыняюць дрожджы, дабаўляюць мёд, сыплюць 1 1/2 шклянкі мукі і старанна перамешваюць. Праз 25—30 мін дабаўляюць астатнюю муку, яечныя жаўткі, масла, соль і вымешваюць да таго часу, пакуль цеста не стане адставаць ад рук. Цесту трэба даць падысці. Затым яго абмінаюць, а калі яно падыдзе яшчэ раз, кладуць на бляху, змазваюць бялкамі і ставяць у гарачую духоўку на 30—40 мін. Астуджаны пірог паліваюць мядовым мусам. Пасля застывання мусу пірог разразаюць халодным нажом на порцыі.

Мёд з сырым гарбузом (салата па-чувашску). На 120 г мёду бяруць 300 г сырога гарбуза, 250 г яблыкаў, 1 рэпу або бручку. Мёд змешваюць з нарэзанымі невялікімі кубікамі сырога гарбуза і пакідаюць на 35—40 мін. Затым дробна наразаюць яблыкі, рэпу або бручку, злучаюць з гарбузом і добра перамешваюць.

Суп з мёдам. У 0,5 л кіпячонай вады пакаёвай тэмпературы замачыць на 12 гадз 50 г сухафруктаў, потым дастаць іх, працэрці і палажыць у тую самую ваду. За 3 гадз перад падачай на стол дабавіць 2 сталовыя лыжкі геркулесу і лыжку мёду.

Мочанае зерне з мёдам. Намачыць 3 сталовыя лыжкі добра прамытага зерня пшаніцы, ачышчанага аўса, ячных круп і

г.д. Калі зерне добра набракне, зліць ваду і прыправіць сталовай лыжкай алею і сталовай лыжкай мёду. Да мочанага зерня з мёдам можна дабавіць па 1—2 сталовыя лыжкі разынак без костачак, чарнасліў, ачышчаныя арэхі, а таксама сыраквашу, кефір або ацыдафілін у суадносінах 1:1.

Мяса, тушанае з мёдам. Мяса нарэзаць на кавалачкі, пасаліць і абсмажыць у масле да ўтварэння румянай скарыначкі. Асобна на закрытай скавародцы падсмажыць дробна пакрышаную цыбулю і цёртую морквy. Абсмажаныя кавалачкі мяса, цыбулю і моркву скласці ў чыгунок, наліць туды крыху вады (замест вады можна белага сухога віна), дробна пакрышаны часнок, перац і вострую прыправу. Чыгунок закрыць накрыўкай і гадзіну тушыць на слабым агні. Грыбы дробна парэзаць і падсмажыць у масле. Аначасова рыхтуюць белы соус: 1 сталовую лыжку мукі падсмажваюць на сталовай лыжцы масла. Калі мяса ўтушыцца, у чыгунок дабаўляюць прыгатаваны соус, грыбы і мёд і зноў ставяць на слабы агонь на 30 мін. Перад тым як падаць на стол, страву ўпрыгожваюць пятрушкай і яблыкамі. Расход прадуктаў на 4 порцыі: 1 кг нятлустай цялячыны ці бараніны, 250 г грыбоў, 2 сталовыя лыжкі мёду, 4 цыбуліны, зубок часнаку, 2 морквы, лаўровы ліст, галінка сельдэрэю, пятрушкі, перац, соль, 100 г сметанкавага масла. Мёд і вострую прыправу дабаўляюць на смак

Для здароўя (рэцэпты з народнай медыцыны)

Мядова-дражджавое малако. На 300 г пчалінага мёду бяруць 1 кг дражджэй, 400 г цукровай пудры, 200 г жытняй мукі, 200 г сметанковага масла. У эмаліраваны посуд кладуць дрожджы і цукровую пудру, расціраюць да атрымання аднароднай масы, дабаўляюць 1 л вады і вараць 2 гадз. Атрыманую дрожджава-цукровую пасту разбаўляюць у 2,6 л вады і зноў кіпяцяць 18—20 мін. Пасля пераліваюць у кіпячую пасту з жытняй мукі і сметанковага масла. Атрыманае дражджавое малако працэджваюць, дабаўляюць несцукраваны мёд і старанна перамешваюць да атрымання аднароднай масы. Разліваюць у шкляныя слоікі і захоўваюць у халадзільніку. Ужываюць цёплым па 2—3 сталовыя лыжкі 3 разы на дзень. Мядова-дражджавое малако багатае монацукрыдамі, вітамінамі, мікраэлементамі і паўнацэннае па амінакіслотным саставе. Яно дабратворна ўплывае на сардэчна-сасудзістую і нервовую сістэмы, а таксама на страўнікава-кішачны тракт. Асабліва карыснае для людзей пажылога ўзросту.

Мёд з алоэ (альясам). На 100 г пчалінага мёду, лепш за ўсё ліпавага, бяруць 100 г сметанковага масла, 100 г здору, 15 г свежага соку алоэ, 100 г какавы-парашку. Усе кампаненты змешваюць у аднародную масу. Ужываюць пры лячэнні лёгачнага туберкулёзу. Прымаюць па сталовай лыжцы на шклянку цёплага малака раніцай і вечарам.

Мядова-цыбульная сумесь. Сумесь рыхтуюць у суадносінах 1:1. Кашку працёртай цыбулі змешваюць з пчаліным мёдам. Прымаюць па сталовай лыжцы раніцай і вечарам на працягу двух месяцаў. Дае добры тэрапеўтычны эфект пры склерозе мазгавых сасудаў.

Мёд з сокам цыбулі. На 50 г пчалінага мёду бяруць 500 г ачышчанай здробненай цыбулі, 40 г цукру. Усё гэта змешваюць, заліваюць 1 л вады і вараць на слабым агні 3 гадз. Астуджаны адвар зліваюць у бутэльку і шчыльна закаркоўваюць. Прымаюць па 4—6 сталовых лыжак у дзень. Рэкамендуецца пры моцным кашлі.

Мёд з сокам гародніны. На шклянку пчалінага мёду бяруць 1 шклянку чырвонай морквы, 1 шклянку соку рэдзькі, 1 шклянку соку сталовых буракоў, 1 шклянку цёртага хрэну, у які дабаўлена 50 г гарэлкі (хрэн з гарэлкай настойваюць суткі) і сок аднаго лімона. Усё змешваюць і захоўваюць у закрытай шкляной пасудзіне ў халадзільніку. Прымаюць на працягу двух месяцаў па сталовай лыжцы 3 разы на дзень за гадзіну перад ядой. У час прыёму сумесь мёду з сокамі гародніны павінна быць пакаёвай тэмпературы. Рэкамендуецца пры гіпертанічнай хваробе. Калі пасля прыёму сумесі крыху зніжаецца ціск і паляпшаецца агульны стан, то пасля 2-дзённага перапынку можна прыём сумесі паўтарыць.

Мёд з дзівасілам. Сталовую лыжку здробленага кораня дзівасілу заліваюць шклянкай вады і кіпяцяць 10 мін. Пасля астывання адвар працэджваюць, дабаўляюць сталовую лыжку мёду і добра перамешваюць. Прымаюць па сталовай лыжцы 3 разы на дзень за 1 гадз перад ядой. Ужываецца як адхарквальны сродак і пры моцным кашлі.

Мёд з пылком. Бяруць 300 г вадкага мёду і 60 г пылку. Пылок расціраюць у ступцы. Калі мёд сцукраваўся, яго падаграюць у вадзяной лазні пры тэмпературы не вышэй 40 °С. Мёд з пылком старанна перамешваюць да атрымання аднароднай масы. Затым сумесь кладуць у цёмны шкляны посуд і захоўваюць пры пакаёвай тэмпературы. Праз тыдзень (за гэты час адбываецца працэс ферментацыі) пасля перамешвання сумесь можна спажываць. Прымаюць два разы на дзень па сталовай лыжцы за 20—30 мін перад ядой.

Другі састаў: 230 г вадкага мёду, 60 г пылку, 1 л кіпячонай халоднай вады. Мёд раствараюць у вадзе. У раствор, пастаянна памешваючы, дабаўляюць расцёрты пылок. Гатовую сумесь настойваюць 4—5 дзён пры пакаёвай тэмпературы. Прымаюць пасля перамешвання па 150—170 г перад ядой. Мядова-пылковыя сумесі выкарыстоўваюцца як біялагічныя стымулятары пры заўчасным старэнні і для паляпшэння апетыту.

Мёд з пылком і малаком. Трэба 100 г пчалінага мёду, 20 г кветкавага пылку, 200 г свежага малака. Расцёрты пылок, мёд і малако старанна размешваюць, змяшчаюць у шкляны посуд, закрываюць і захоўваюць у цёмным халодным месцы. Прымаюць па чайнай лыжцы 3 разы на дзень перад ядой. Даюць дзецям пры анеміях рознага паходжання.

Мёд з курагой, лімонам, ачышчанымі грэцкімі арэхамі і разынкамі. Усе кампаненты ў роўных долях (па 0,5 кг) перакруціць на мясарубцы, дабавіць мёд старанна перамяшаць, скласці ў шкляны слоік і захоўваць ў халадзільніку. Прымаць па сталовай лыжцы раніцай і вечарам за 30 мін перад ядой, можна запіваць вадой. Ужываецца пры аднаўленні сіл пасля хваробы і пры агульным недамаганні.

Мёд з алоэ і травамі. На 500 г мёду бяруць 50 г крываўніку, 50 г сасновых пупышак, 50 г ягад шыпшыны, 5 г палыну, 200 г соку алоэ, 250 г каньяку, 2 флаконы бефунгіну (экстракт чагі). Травы (крываўнік, сасновыя пупышкі, ягады шыпшыны і палын) заліваюць халоднай вадой, даводзяць да кіпення і на малым агні кіпяцяць 2 гадз. Затым адвар захутваюць. Цераз суткі раствор працэджваюць праз 2 слоі марлі і дабаўляюць у яго сок алоэ, каньяк, бефунгін і мёд, старанна размешваюць і ставяць у цёмнае месца на 4 дні. Захоўваюць у халодным месцы, лепш за ўсё ў халадзільніку. Прымаюць па сталовай лыжцы 3 разы на дзень за паўгадзіны перад ядой. Дабратворна ўплывае на функцыі страўнікава-кішачнага тракту, паляпшае апетыт.

Мёд з пропалісам і сметанковым маслам. На 1 кг мёду бяруць 150 г пропалісу і 1 кг сметанковага масла. Пропаліс скачваюць у шарык, кладуць у цэлафанавым пакеце ў халадзільнік на 3—4 гадз. Пасля праціраюць праз дробную бульбацёрку. Сметанковае масла растопліваюць у вадзяной лазні, усыпаюць у яго пропаліс і перамешваюць на працягу 25—30 мін, не вымаючы з вадзяной лазні. Атрыманы раствор працэджваюць праз марлю ў два слоі. Пасля астывання да 30 °С дабаўляюць мёд (калі мёд сцукраваны, яго неабходна раставарыць у вадзяной лазні пры тэмпературы не вышэй 40 °С). Захоўваюць у халадзільніку. Прымаюць па чайнай лыжцы 3 разы на дзень за 1,5—2 гадз перад ядой або праз 3 гадз пасля яды на працягу 1,5—2 мес. Праз 6 мес. прыём паўтараюць. Рэкамендуецца ўжываць пры язве страўніка і ў мэтах прафілактыкі гэтай хваробы.

Мазь з пропалісам. Рыхтуюць яе на аснове мяккай выцяжкі пропалісу. Бяруць 50 г пропалісу на 100 мл 96%-нага спірту і звычайным спосабам рыхтуюць спіртавую выцяжку. Атрыманую 50%-ную пропалісную выцяжку выпарваюць на вадзяной лазні. Пры гэтым у значнай ступені выдаляецца растваральнік (спірт) і атрымліваецца мяккая маса бурага колеру такой шчыльнасці, як мёд. На вадзяной лазні растопліваюць 100 г вазеліну, ланаліну або алею. Да аднаго з кампанентаў дабаўляюць 10 г мяккай выцяжкі пропалісу (10%-ныя мазі найбольш эфектыўныя), сумесь старанна расціраюць і перамешваюць. Пасля астывання мазь гатовая. Ужываюць пры лячэнні апёкаў, цяжказагойвальных ран. Яна суцішае боль, стымулюе рэгенерацыю тканак. Карысная пры лячэнні шэрагу скурных хвароб — дэрматытаў, мікраспарыі, экземы, эпідэрмафітыі.

Для прыгажосці

Мядовая маска для змазвання і змякчэння скуры. Састаў: 50 г мёду, 30 г пшанічнай мукі, 30 г вады. Усё гэта змяшаць да атрымання аднароднай масы. Твар вымыць цёплай вадой, зрабіць гарачы кампрэс, затым змазаць алеем. На твар пакласці роўны слой ваты з адтулінамі для рота і вачэй. Мядовую мазь ватным тампонам нанесці на ватную пракладку. Праз 20 мін ватную маску, прамочаную мёдам, знімаюць, робяць тры гарачыя кампрэсы, пасля твар апаласкваюць вадой пакаёвай тэмпературы.

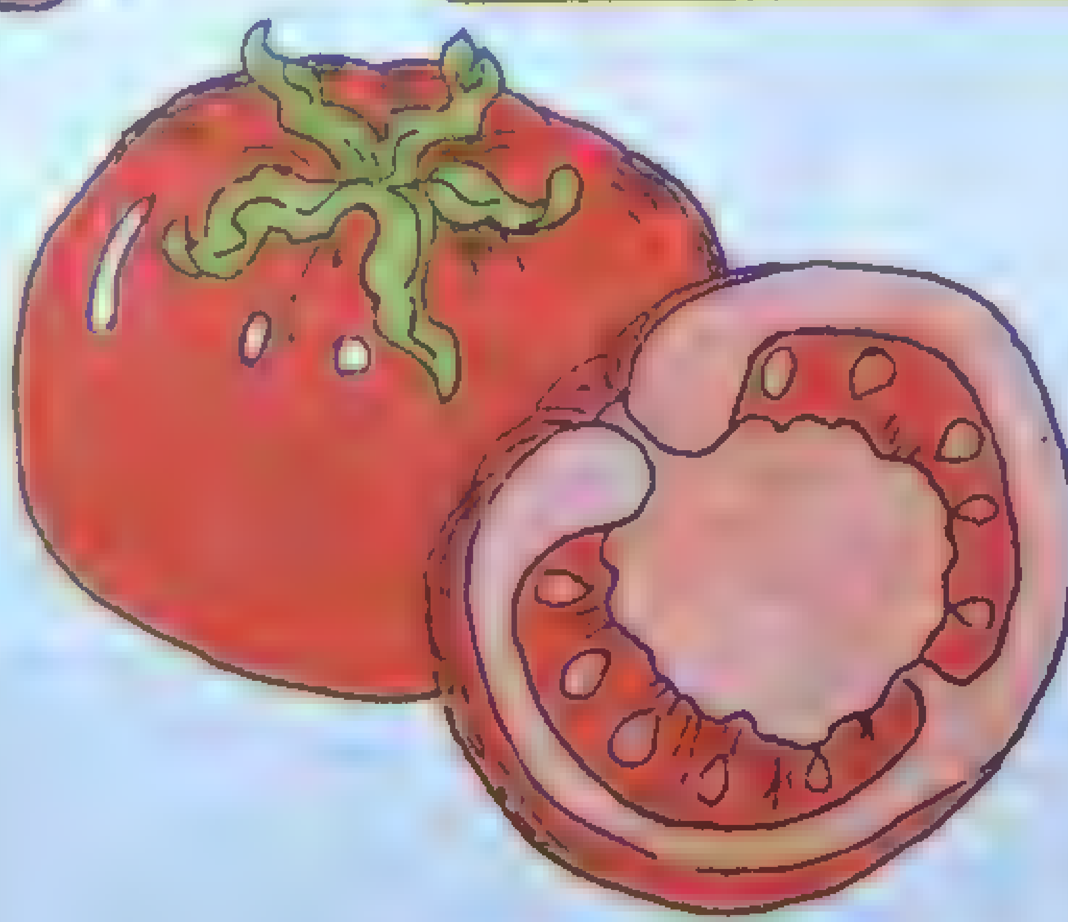
Мядовыя маскі для нармальнай, сухой і вялай скуры. Састаў: 1 сталовая лыжка мёду, 1 сталовая лыжка алею, 1 жаўток. Усё гэта змяшаць да аднароднай масы. Сумесь ватным тампонам наносяць на твар і шыю. Пры падсыханні наносяць другі, потым трэці слой. Праз 20—25 мін сумесь асцярожна знімаюць ватным тампонам.

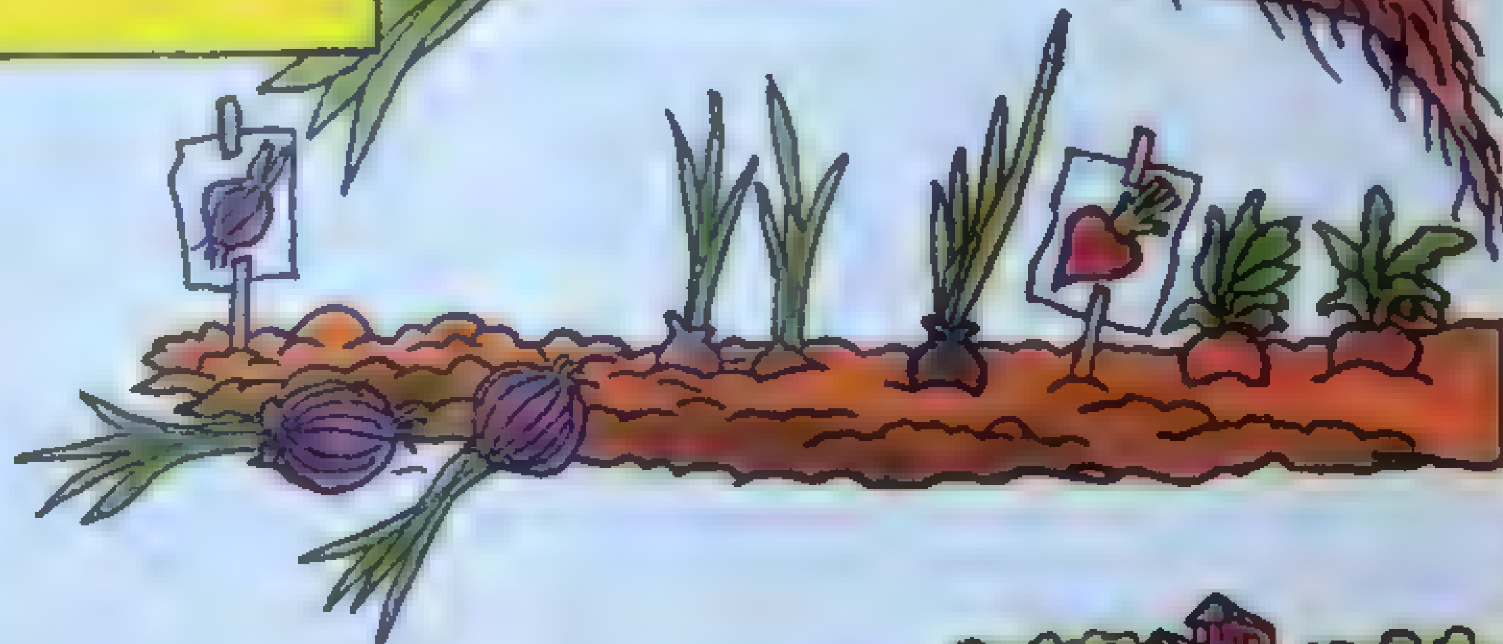
Другі састаў: 1 чайная лыжка мёду, 1 чайная лыжка гліцэрыны, 2 чайныя лыжкі вады. Кампаненты змешваюць і паступова дабаўляюць 1 чайную лыжку пшанічнай мукі. Сумесь расціраюць да аднароднай масы. Затым ватным тампонам сумесь наносяць на твар і шыю на 20—25 мін. Мядовыя маскі рэкамендуецца рабіць 1—2 разы на тыдзень на працягу 1—1,5 мес. Праз 2—3 мес курс пажадана паўтарыць.

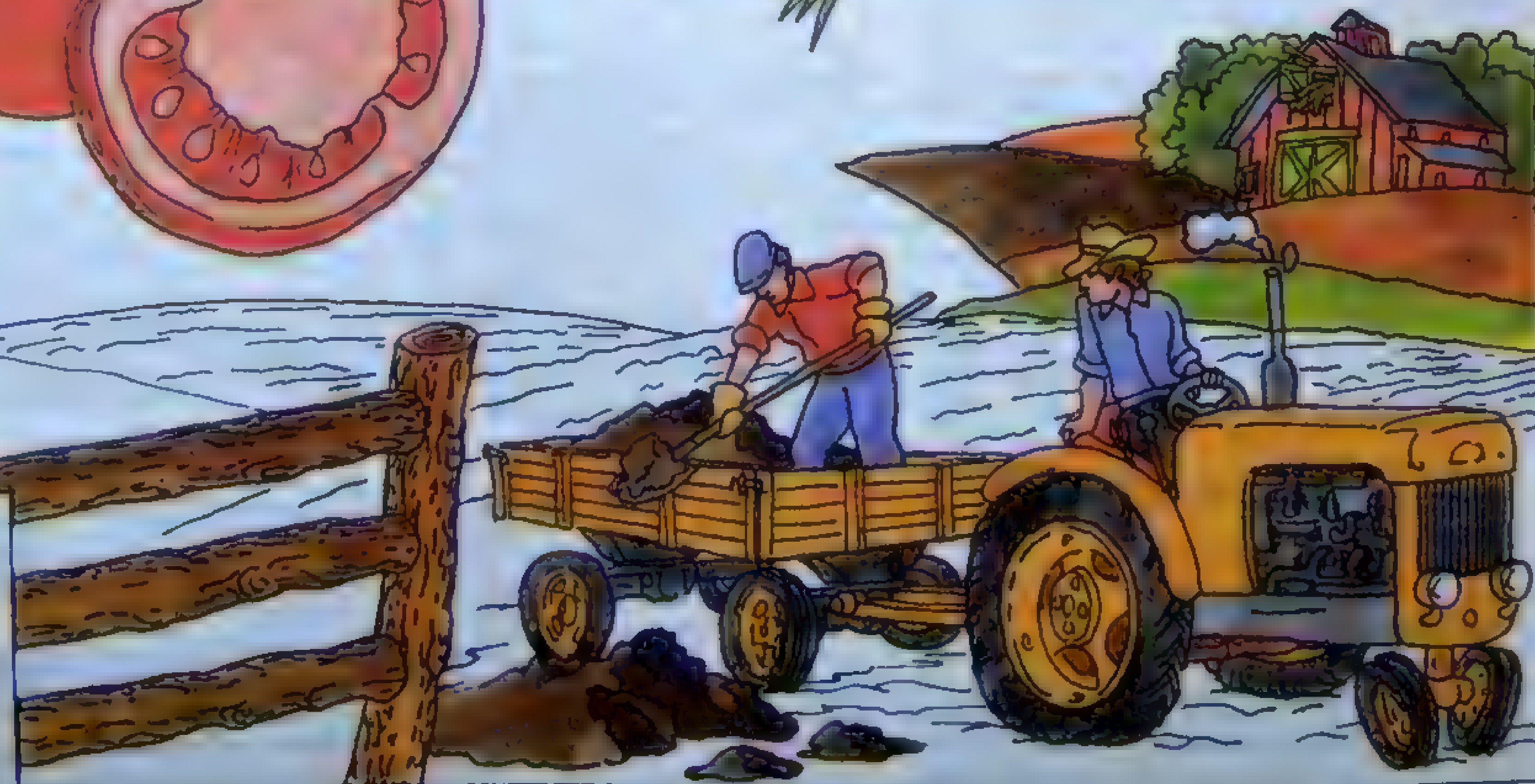
Месяц	Стан пчалінай сям'і	Работа пчаляра
1	2	3
Студзень	Пчолы ў клубку з тэмпературай не ніжэй як 14о унутры і 6 °С на яго паверхні. Пчолы бесперапынна перамяшчаюцца з паверхні клубка ўнутр (чым ніжэйшая тэмпература зверху, тым актыўней яны перамяшчаюцца). Разам з рухам унутры клубок паступова пасоўваецца, спачатку ўверх, а як увесь мёд у гэтым кірунку з'едзены, — у напрамку да задняй сценкі. Пераходзіць у іншыя вулачкі клубок можа толькі тады, калі тэмпература дадатная.	Перыядычна пчол праслухоўваюць з дапамогаю гумовага шланга, адзін канец якога ўстаўляюць у ляток, а другі прыкладваюць да вуха. Роўны слабы шум сведчыць пра нармальны стан пчалінай сям'і. Рамантуюць сядзібу пчальніка, рыхтуюць рамкі, абсталяванне для пераездаў, калочкі, падстаўкі, рамантуюць кармушкі, дыяфрагмы, транспартныя сродкі, шыюць уцяпляльныя падушкі, анучкі, даводзяць да ладу старыя вуллі, выконваюць падрыхтоўчыя работы.
Люты	Матка пачынае кладку яец, таму сям'я з'ядае больш корму. Пчолы ствараюць у гняздзе аптымальную тэмпературу (34—35 °С) для гадоўлі расплоду. У кішэчніку пчол набіраецца ўсё больш экскрэментаў, таму лішняе турбаванне іх можа прывесці да з'яўлення паносу.	Калі ёсць патрэба вельмі ранняга аблёту пчол, перад вуллямі прыбіраюць снег або на адлегласці 2—3 м пляцоўку закрываюць саломаю. Высвятляюць іншыя прычыны занепакоенасці пчол і ліквідуюць іх (замяняюць мёд, які закрышталізаваўся, на дабраякасны, выганяюць мышэй, ачышчаюць ляткі ад памерлых пчол, замяняюць сырыя ўцяп-ляльнікі).
Сакавік	Як толькі пацяплее, пчаліныя сем'і робяць ачышчальны аблёт. Актывізуецца работа сям'і па вырошчванні расплоду.	Беглы агляд пчол. Пры гэтым высвятляюць сілу сям'і, наяўнасць маткі (паводле расплоду) і кармоў на крайніх рамках. Калі корму мала, яго папаўняюць запаснымі мядовымі рамкамі або цукрова-мядовым цестам (80% цукровай пудры і 20% мёду, растворанага пры тэмпературы 45 °С).
Красавік	У пчалінай сям'і адбываецца працэс абнаўлення: старыя пчолы адміраюць, маладыя нараджаюцца.	Галоўная веснавая рэвізія пчаліных сем'яў, мэта якой — стварыць умовы для максімальнага нарошчвання пчол да медазбору. Забяспечваюць пчол вугляводнымі і бялковымі (пяргой) кармамі, рамкамі з сотамі, якія надаюцца для адкладвання яец, камплектуюць гняздо па сіле і старанна ўцяпляюць яго. На пчальніку ўстанаўліваюць паілкі. Ачышчаюць і дэзінфіцыруюць вызваленыя ад пчол вуллі і рамкі.
Май	Пасля замены пчол, што перазімавалі, маладымі агульная колькасць пчол у сям'і пачынае хутка павялічвацца. Нараджэнне значна перавышае адміранне, сям'я расце.	Ветэрынарная праверка пчол на хваробы, якасная праверка пчаліных матак (паводле расплоду), пашыранне гнёздаў, па магчымасці фарміруюць адводкі.
Чэрвень	Пчаліныя сем'і пачынаюць перапаўняцца, узнікае небяспека натуральнага раення, якое адмоўна адбіваецца на медазборы.	Чарговае пашырэнне гнёздаў, своечасовае фарміраванне адводкаў, гранічная загрузка пчол на медазборы, адбудове сотаў. Выбракоўка старых матак.
Ліпень	Пры перапрацоўцы нектару пчолы расходуюць рэзервовыя рэчывы цела і трацяць вялікую колькасць энергіі для вентыляцыі вулея і выпарэння вады з нектару. Узмоцненая работа пад час галоўнага медазбору вядзе да знoшвання пчол і іх гібелі. У гэты перыяд працягласць жыцця пчол самая малая — каля месяца.	Нарыхтоўваюць корм на зіму і атрымліваюць таварны мёд. Пераязджаюць бліжэй да меданосных і энтамафільных культур. Пчаліныя сем'і забяспечваюць свабоднымі сотамі
Жнівень	Калі спыняецца ношка, пчолы адцясняюць трутняў ад корму, а праз дзень—два, калі трутні аслабнуць ад голаду, рабочыя пчолы выкідваюць іх з вуллёў. Яйцаноскасць маткі паступова павялічваецца, што вядзе да асенняга нарошчвання пчол у сям'і.	Папярэдняе фарміраванне гнёздаў да зімоўкі. Здымаюць магазінныя надстаўкі і другія карпусы, вядуць улік харчовых запасаў у гнёздах і размяркоўваюць іх па сем'ях, вымаюць недаробленыя сотавыя рамкі і рамкі з штучнай вашчынаю, крыху прыкрываюць ляткі і замазваюць шчыліны ў вуллях. Нарошчваюць сілу сем'яў і папаўняюць харчовыя запасы.
Верасень	Фарміруецца група "зімовых" пчол у сям'і. Старыя пчолы паступова адміраюць, сям'я амаладжаецца. У арганізме пчол назапашваюцца рэзервовыя рэчывы — тлушч, бялок, глікаген, змяншаецца працэнт агульнай вады і павялічваецца змесціва сухіх рэчываў. Значнага развіцця дасягаюць глотачныя залозы, тлушчавае цела, яечнікі, у якіх адкладваюцца рэзервовыя рэчывы.	Канчатковая зборка пчаліных гнёздаў на зіму: вымаюць соты, вызваленыя ад расплоду і без мёду. Нарыхтаваныя пад час медазбору рамкі з кормам вяртаюць у вуллі. Памер гнязда павінен адпавядаць сіле сям'і: чым кампактнейшае зімовае гняздо, тым пчолам лягчэй падтрымліваць неабходную тэмпературу. На ляткі ставяць загараджальнікі ад мышэй і нахільныя дошчачкі, што засцерагаюць вуллі ад снегу.
Кастрычнік	Калі тэмпература паветра па-за вулеем ніжэй 12 °С, актыўная дзейнасць сям'і спыняецца, пчолы ўтвараюць клубок. З павышэннем тэмпературы ў дзённую пару клубок можа распадацца, і пчолы ў гэты час робяць апошні ачышчальны аблёт.	Заносяць пад паветкі або ў склады ўсе магазінныя надстаўкі, карпусы, рамантуюць абсталяванне. Сартуюць соты, выбракоўваюць непрыгодныя і ператопліваюць іх на воск.
Лістапад	Пчолы ў клубку.	Старанна правяраюць вечка вулея, уважліва аглядаюць гаспадарку і ўвесь інвентар, абсталяванне. Сотавыя рамкі апрацоўваюць, каб не з'явілася васковая моль. Набываюць вуллі і рамкі да наступнага сезона.
Снежань	Пчолы ў клубку.	Як толькі настаюць моцныя маразы, вуллі засыпаюць снегам, папярэдне прыкрыўшы ляткі нахільнымі дошчачкамі.

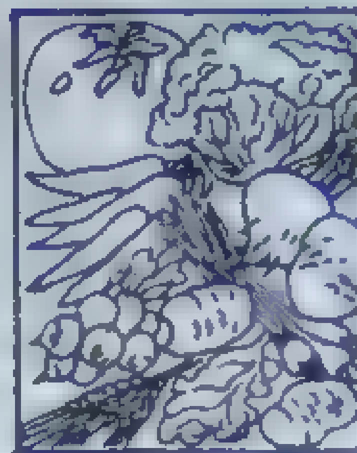
У кожным канкрэтным выпадку пчаляр робіць сваю работу ў адпаведнасці з біялагічным станам пчаліных сем'яў, які залежыць ад надвор'я і кліматычных умоў той або іншай мясцовасці.

КЛАНЯЙСЯ ЗЯМЛІ НІЖЭЙ — БУДЗЕШ ДА ХЛЕБА БЛІЖЭЙ

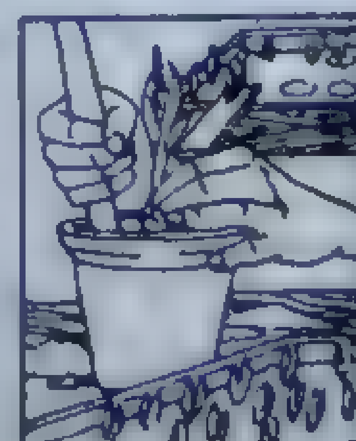








6. АГАРОД І ПОЛЕ



АГАРОД І ПОЛЕ

Традыцыйна ў земляробчай практыцы сяльчан на параўнальна невялікіх прысядзібных участках пераважаў агароднінна-бульбяны кірунак. Зямельная рэформа дае магчымасць кожнаму падвор'ю істотна расшырыць свае зямельныя ўладанні. А гэта азначае, што на сямейных участках шырэй будуць вырошчвацца не толькі бульба і агародніна, але і збожжавыя, кармавыя карапяплоды, шматгадовыя травы і іншыя культуры. Каб з веданнем справы арганізаваць земляробства на сваім участку або полі, вядома, карыснымі будуць парады і рэкамендацыі вучоных і практыкаў.

АГАРОД

Пра карысць агародніцтва ведаюць усе: агарод дае на сямейны стол значную частку харчовых прадуктаў, а многім яшчэ і грашовы даход. Але галоўнае — з агарода паступаюць сапраўды унікальныя дары прыроды, багатыя вітамінамі, бялкамі, амінакіслотамі, мінеральнымі рэчывамі і іншымі біялагічна складанымі злучэннямі, неабходнымі для жыццядзейнасці чалавека. Што ж неабходна ведаць і рабіць для таго, каб забяспечыць максімальны ўраджай і высокую якасць агародніны?

Жыўленне раслін

Ведаць сістэму жыўлення раслін — гэта, можна сказаць, засвоіць азбуку агародніцтва, атрымаць ключ да разумення сутнасці праграмавання ўраджаю: як правільна "карміць" расліны, колькі і якіх угнаенняў неабходна даваць у розныя перыяды вегетацыі, каб атрымаць запланаваны ўраджай. Пад паняццем "пажыўныя рэчывы раслін" разумеецца сукупнасць хімічных элементаў або злучэнняў, неабходных для нармальнага росту і развіцця раслін. Усе яны падзяляюцца на макраэлементы (выкарыстоўваюцца ў вялікай колькасці) і мікраэлементы (паглынаюцца ў малых дозах) і выконваюць у раслінах спецыфічныя функцыі пры ўтварэнні арганічнага рэчыва. Раслінам асабліва неабходны вуглярод, кісларод, вадарод, азот, фосфар, сера, калій, кальцый, магній, жалеза, марганец, медзь, цынк, малібдэн, бор і іншыя элементы, колькасць якіх у розных раслін неаднолькавая.

Здольнасць раслін браць пажыўныя рэчывы з навакольнага асяроддзя называецца засваяльнай. Яна вызначаецца якасцю і аб'ёмам каранёвай сістэмы, якая ў сваю чаргу залежыць ад віду раслін, вонкавых і ўнутраных умоў развіцця каранёвай масы. Расліны засвойваюць пажыўныя рэчывы на працягу ўсёй вегетацыі, але нераўнамерна ў асобныя фазы росту і развіцця. Агульны вынас пажыўных рэчываў з глебы з ураджаем залежыць ад віду раслін, сорту, ураджаю і ад умоў жыўлення. Так, цвятная капуста пры агульным ураджаі надземнай масы 50 кг з 10 $м^2$ выносіць 200 г азоту, 35 г фосфару, 208 г калію і 43 г кальцыю, а чырвонакачанная капуста адпаведна 300, 37, 290 і 250 г. Засвоеныя пажыўныя рэчывы выбіральна замацоўваюцца ў розных органах раслін.

Агароднінныя культуры адрозніваюцца як колькасцю спажываных элементаў жыўлення, так і патрабаваннем да іх (гл. табл. 1). Вядома, што з агародніны найбольш пажыўных элементаў спажывае капуста познаспелых сартоў, крыху менш морква, буракі, бручка; сярэдне — памідоры, цыбуля; найменш радыска, агурок. Усе агароднінныя культуры багатыя вугляводамі і маюць павышаную патрэбу ў калії, аднак у першую чаргу яны, асабліва скараспелыя сарты, патрабуюць азотных угнаенняў. Спажыванне пажыўных рэчываў павялічваецца па меры росту і развіцця раслін, аднак іх вынас на адзінку масы ў маладых раслін у 2—3 разы большы, чым у дарослых. Ранняе плоданашэнне агурка і памідора ў значнай ступені залежыць ад забяспечанасці раслін фосфарам на час з'яўлення ўсходаў. Капусныя і зяленіўныя расліны ў пачатку вегетацыі больш чула рэагуюць на азотныя, а ў перыяд фарміравання качана — на фосфарна-калійныя ўгнаенні. Пладовыя агароднінныя расліны для забеспячэння інтэнсіўнага росту, асабліва каранёвай сістэмы, з пачатку прарастання насення патрабуюць узмоцненага фосфарнага, а з утварэннем завязі — азотна-калійнага жыўлення. Белакачанная капуста патрабавальная да ўсіх пажыўных рэчываў, асабліва да азоту, на працягу ўсяго перыяду вегетацыі. Памідоры і агуркі найбольш выкарыстоўваюць пажыўных элементаў у час масавага цвіцення і плодаўтварэння, а скараспелыя агароднінныя расліны (радыска, салата, шпінат) — у раннія і кароткія тэрміны. Морква, цыбуля, агуркі адчувальныя да павышанай канцэнтрацыі солей у глебе, асабліва ў маладым узросце, таму пад гэтыя культуры непажадана ўносіць высокія дозы мінеральных угнаенняў. Найбольш солевынослівыя сталовыя буракі.

Пра недахоп таго ці іншага элемента ў глебе сведчыць знешні выгляд раслін. Пры недахопе азоту, напрыклад, лісце становіцца бледна-зялёнае, а потым жаўцее, пры гэтым рост раслін моцна затрымліваецца. У выпадку недахопу

Табліца 1

Вынас асноўных элементаў жыўлення агародніннымі культурамі, г

Культуры	На 10 кг таварнай прадукцыі			На 10 кг прадукцыі з адпаведнай колькасцю лісця або бацвіння		
	азоту	фосфару	калію	азоту	фосфару	калію
На дзярнова-падзолістых глебах						
Капуста белакачанная	23	7	26	40	10	37
Капуста цвятная	—	—	—	84	28	80
Агуркі	11	6	24	—	—	—
Памідоры	19	6	30	46	8	51
Морква	17	8	32	27	9	42
Сталовыя буракі	27	11	46	45	15	71
Радыска	—	—	—	50	14	54
Салата	—	—	—	22	10	44
Ранняя бульба	29	8	47	51	11	88
На тарфяна-балотных глебах						
Капуста	23	8	28	54	12	42
Морква	—	—	—	49	9	33
Сталовыя буракі	—	—	—	59	10	32

фосфару лісце набывае фіялетава-чырвонае адценне. Пры недахопе калію краі лісця бурэюць, як ад апёку, на лісці ўзнікае бурая плямістасць. Моцны недахоп калію суправаджаецца вяласцю і абвісаннем лісця. Пры магнієвым галаданні раслін тканкі лісця паміж жылкамі афарбоўваюцца ў жоўты, чырвоны або фіялетавы колер.

Ведаючы, колькі і якіх пажыўных рэчываў у розныя перыяды вегетацыі неабходна тым ці іншым агароднінным культурам, можна праграмаваць ураджай кожнай з гэтых культур. Для гэтага ў першую чаргу неабходна граматна "карміць" расліны. Аднак трэба адзначыць, што мэтанакіраванае паляпшэнне ўмоў жыўлення агароднінных культур уключае цэлы комплекс мерапрыемстваў: выбар участка і вызначэнне якаснага стану глебы, рэгуляванне цеплавога і воднага рэжыму, правільную падрыхтоўку глебы, догляд за раслінамі, выкананне севазвароту, рацыянальнае ўнясенне ўгнаенняў і г.д.

Глебы. Іх апрацоўка. Севазварот

Глебы. Лепшыя для агародніны ўласцівасці маюць глебы, у якіх цвёрдая частка, вада і паветра знаходзяцца ў роўных суадносінах (1:1:1). Для ўсіх агароднінных культур, як і для іншых, найбольш спрыяльныя структурныя глебы, якія акрамя дробных часцінак (пясок, пыл, мул) маюць параўнальна большую колькасць перагною (гумусу) і вапны, добра ўбіраюць вільгаць і лёгка прапускаюць паветра. У іх лепшыя ўмовы для жыццядзейнасці карысных мікраарганізмаў, якія павялічваюць запасы пажыўных рэчываў, а таксама частку іх з недаступнай раслінам формы пераводзяць у даступную. На маластруктурных глебах агароднінныя культуры растуць дрэнна і даюць нізкі ўраджай: такія глебы шчыльныя, у іх мала паветра, яны дрэнна ўбіраюць вільгаць і лёгка яе выпараюць.

Для вырошчвання агароднінных культур на Беларусі выкарыстоўваюць дзярнова-падзолістыя і тарфяна-балотныя глебы. Лепшыя з іх — акультураныя поймавыя дзярнова-падзолістыя і тарфяна-балотныя нізіннага тыпу.

Гліністыя глебы хоць і багатыя пажыўнымі рэчывамі, але марудна праграваюцца, заплываюць, на іх паверхні пры высыханні ўтвараецца скарынка, у іх мала паветра і шмат вады, а значыць, запаволены распад арганічнага рэчыва на канчатковыя прадукты распаду. Для паляпшэння ўрадлівасці гэтых глеб у пачатку акультурвання неабходна ўносіць па 6—8 кг на 1 $м^2$ гною, торфу і тарфагноевага кампосту, а пры дасягненні добрага ўзроўню ўрадлівасці — па 3—4 кг/$м^2$. Уносяць іх пад узорванне або перакопку, глыбіня якіх павінна быць не менш як 25—30 см. Арганічныя і мінеральныя ўгнаенні можна ўносіць восенню або вясною штогод. Для паляпшэння водна-паветранай пранікальнасці гліністых глеб можна ўносіць таксама апілкі, попел і нават пясок. Вырошчваць агародніну на такіх глебах трэба толькі на градах і грабянях. Насенне загортваюць на невялікую глыбіню, а расаду агароднінных культур высаджваюць нахільна ў прагрэтыя слой глебы.

Супясчаныя глебы паводле механічнага складу і ўласцівасцей з'яўляюцца прамежкавымі паміж гліністымі і пясчанымі. Яны маюць дастатковую колькасць даступных раслінам пажыўных рэчываў, паветра, арганічнага рэчыва, добра праграюцца, таму найбольш прыдатныя пад агарод. Але іх урадлівасць неабходна рэгулярна падтрымліваць унясеннем арганічных і мінеральных угнаенняў.

Пясчаныя глебы ў асноўным складаюцца з пяску і маюць мала глеістых часцінак і пылу, у іх хутка распадаюцца арганічныя рэчывы, яны добра прапускаюць ваду, але разам з ёй у ніжнія слаі глебы вымываюцца і пажыўныя рэчывы. Урадлівасць гэтых глеб трэба падтрымліваць шляхам унясення высокіх доз арганічных угнаенняў, сяўбой лубіну на зялёнае ўгнаенне. Уносіць мінеральныя ўгнаенні без арганікі ў такія глебы нельга, таму што гэта павышае канцэнтрацыю солей і адмоўна ўплывае на ўраджайнасць. На такіх глебах не рэкамендуецца рабіць грады і грабяні, насенне трэба загортваць на большую глыбіню, каб яно не трапіла ў слой, які перасыхае.

Тарфяна-балотныя глебы ў асноўным складаюцца з арганічнага рэчыва, маюць шмат азоту, але ён часта знаходзіцца ў маладаступнай для раслін форме. У гэтых глебах мала фосфару і вельмі мала калію. Таму ў такія глебы, як правіла, уносяць толькі фосфарна-калійныя ўгнаенні. Аднак трапляюцца і тарфяна-вівіянітавыя глебы, у якіх шмат фосфару, што знаходзіцца ў злучэннях, мала даступных раслінам. Дозы фосфарных угнаенняў на такіх глебах змяншаюцца ўдвая. Каб садзейнічаць пераводу азоту ў даступную для раслін форму, трэба ўзмацніць развіццё мікраарганізмаў, уносіць у глебу гной, гноевую жыжку, выкарыстоўваць мікрабіялагічныя прэпараты АМБ.

Кіслотнасць глебы — ступень канцэнтрацыі вадародных іонаў у глебавым растворы. Павышаная кіслотнасць глебы адмоўна ўплывае на развіццё многіх карысных глебавых мікраарганізмаў і самiх раслін і зніжае ўраджай. Ступень кіслотнасці абазначаецца pH з адпаведнай лічбай (гл. табл. 2).

Кіслотнасць глеб лепш вызначыць у бліжэйшай аграхімлабараторыі. Ацаніць яе ў пэўнай ступені можна і па тым пустазеллі, якое тут расце. На глебах з кіслым асяроддзем часцей за ўсё растуць хвошч, шчаўе, зябер, мята, сівакроп, крынічнік, браткі, трыпутнік; на слабакіслых і нейтральных глебах — бярозка палявая, рамонак непахучы, чартапалох агародны, падбел, пырнік паўзучы, канюшына.

Табліца 2

Ступень кіслотнасці глебы

Глебы	Ступень кіслотнасці (pH)
Моцнакіслыя	да 4
Кіслыя	4—5
Слабакіслыя	5—6
Нейтральныя	6—7
Шчолачныя	7—8
Моцнашчолачныя	8—9

Для зніжэння кіслотнасці робяць вапнаванне глебы. Асноўны вапнавы матэрыял на гэтыя мэты — молаты вапняк (вуглякіслая вапна), колькасць кальцыю ў якім прымаецца за 100%. Акрамя таго, выкарыстоўваюць даламітавую муку з колькасцю вапны 95—108%, вапнавы туф (75—95%), азёрную вапну (80—100%), усе віды попелу (10—50%). Доза вапны дыферэнцыруецца ў залежнасці ад ступені кіслотнасці, механічнага складу глебы, культуры, якая вырошчваецца, а таксама ад вапнавага матэрыялу, які ўжываецца (гл. табл. 3). Лепш за ўсё вапну ўносіць адзін раз у 4—5 гадоў пад культуры, што даюць добры плён ад вапнавання. Вапнавыя матэрыялы можна ўносіць разам з арганічнымі ўгнаеннямі, раўнамерна раскідваючы па ўчастку. Як правіла, робяць гэта з восені пад пераворванне глебы. Асабліва чулыя на вапнаванне капуста, сталовыя буракі, цыбуля, часнок, шпінат, сельдэрэй. Павялічваюць ураджай ад вапнавання глебы агуркі, фасоля, рэпа, цвятная капуста, морква нават пры ўнясенні вапны за 3—4 гады да вырошчвання пералічаных культур. Менш рэагуюць на вапнаванне памідоры, радыска, кабачкі, рэдзька

Апрацоўка глебы, калі яна праведзена ў адпаведнасці з агратэхнічнымі патрабаваннямі, якасна паляпшае ўмовы жыўлення раслін і з'яўляецца залогам высокага ўраджаю. Сістэма восеньскай (асноўнай) апрацоўкі глебы ўключае рыхленне, узорванне (перакопку), выраўноўванне і інш.; веснавой — закрыццё вільгаці, пераворванне зябліва, міжрадковыя рыхленні, праполку ў радках ад пустазелля і акучванне раслін.

Апрацоўку глебы на агародным участку неабходна пачынаць як мага раней. Калі ўчастак уяўляе сабой цаліну, то летам яго перакопваюць на глыбіню 8—10 см, дзярніну пераварочваюць і старанна здрабняюць. Восенню глебу перакопваюць паўторна на глыбіню 22—25 см. На ўжо асвоеным участку па меры ўборкі агародніны выдаляюць усе раслінныя рэшткі і закладваюць іх у кампоставыя кучы, а глебу ўскопваюць.

Табліца 3

Дозы вапны для розных глеб, кг на 100 $м^2$

Глебы	Кіслотнасць (pH)					
	4,5	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4—5,5
Супясчаныя і лёгкасугліністыя	40	35	30	25	20	20
Сярэдне- і цяжкасугліністыя	60	55	50	45	40	35

Прызначаныя для ўнясення арганічныя і мінеральныя ўгнаенні раскідаюць раўнамерна па ўчастку і ў той жа дзень загортваюць у глебу. У большасці выпадкаў зямлю неабходна капаць на глыбіню штыка рыдлёўкі (аднаярусная перакопка). Аднак часам трэба рабіць і двух ярусную перакопку (напрыклад, пры падрыхтоўцы глебы пад пасадку спаржы або для паляпшэння дрэнажу на цяжкіх глебах). Але ва ўсякім выпадку перакопкай на акультураным або задзернаваным участку найлепшыя вынікі можна атрымаць пры выкананні некалькіх нескладаных прыёмаў. Найбольш эфектыўны пры перакопцы так званы перавал, калі ўчастак праходзяць па барознах шырынёй 30—40 см (або на шырыню штыка рыдлёўкі); пры зваротным праходжанні барозны засыпаюцца зямлёй. Лішкі зямлі, якія ўтварыліся пры першым праходзе, засыпаюць у апошнюю баразну. Пры апрацоўцы глебы такім спосабам можна адначасова ўносіць у яе гной або кампост. Залог поспеху перакопкі — у вертыкальным становішчы рыдлёўкі. Пры нахіленым становішчы глыбіня слоя, які апрацоўваецца, памяншаецца і праца аднімае больш часу. Пласт зямлі пры перакопванні зручна падсякаць рыдлёўкай пад прамым вуглом да баразны, гэта палягчае аддзяленне і пераварочванне кожнай камлыгі.

Фарміраванне град на агародзе зусім не абавязковае. Вырошчванне агародных культур на роўнай паверхні мае шэраг пераваг: больш поўна выкарыстоўваецца зямля, эканоміцца час на ўладкаванне град, менш выпараецца вільгаць, можна больш вырасціць агародніны, чым на градах. Грады і грабяні робяць пераважна на нізкіх, сырых мясцінах, а таксама на ўчастках, дзе блізка ад паверхні знаходзяцца грунтавыя воды (да 1 м), вясной застойваецца вада, а летам і восенню ў час моцных дажджоў глеба пераўвільгатняецца. Грады фарміруюць вясной пасля пераворвання і добрага рыхлення зябліва, незадоўга да пасадкі або сяўбы, але для атрымання ранняй прадукцыі зяленіўных культур і пучковага тавару морквы грады робяць восенню і сяўбу праводзяць па мёрзлай глебе. Каб забяспечыць роўнасць бакоў, нацягваюць шпагат. Памеры град: шырыня палатна зверху 80—90 см, вышыня 20—25 см, вугал адхона палатна 40—55°. Вынятая з баразён зямля размяшчаецца ў прамежках паміж імі. Размяшчаць грады лепш з поўдня на поўнач, гэта асабліва важна пры вырошчванні агуркоў, памідораў і іншых цеплалюбівых агародніных культур. Грады пад халадаўстойлівыя агародніныя і зяленіўныя культуры размяшчаюць у любым напрамку. На схілах грады неабходна размяшчаць з паўднёвага боку і накіроўваць іх упоперак схіла.

Пры наступнай апрацоўцы глебы асаблівую ўвагу трэба звярнуць на яе рыхленне: ва ўшчыльненай глебе вільгаць па капілярах хутка выпараецца і не выкарыстоўваецца раслінамі, жыўленне іх пагаршаецца. Таму рыхленне трэба рабіць пасля кожнага палівання і дажджу, што дае магчымасць скараціць паліванні і перашкаджае росту пустазелля. Участкі (грады) рыхляць на невялікую глыбіню каля самай паверхні глебы, дзякуючы чаму ствараецца разрыхлены слой глебы, у якім разбураны глебавыя поры.

Трэба мець на ўвазе, што караняплоды шэрагу культур (морква, пастарнак) звычайна пранікаюць глыбока ў глебу. Калі яны натыкаюцца на ўшчыльнены слой глебы ("падэшву"), то рост караняплода можа прыпыніцца. Такая падэшва ўзнікае звычайна ў выніку перакопвання ўчастка на адну і тую глыбіню (штык рыдлёўкі) на працягу шэрагу гадоў. Разбурыць глебавую падэшву можна двух'яруснай перакопкай. Для гэтага трэба падзяліць участак папалам і ў час работы перасоўвацца па ім так, як і пры аднаяруснай перакопцы, але шырыню кожнага праходу павялічваць з 30 да 60 см. Барозны пажадана размячаць з дапамогай калочкаў і садовага шнура. Першую баразну капаюць на шырыню штыка рыдлёўкі, а дно яе потым рыхляць садовымі віламі на такую самую глыбіню, як і пры ўскопванні рыдлёўкай. Важна разрыхліць глебу не толькі пасярэдзіне шырокай баразны, але і па краях. Пры рыхленні можна ўнесці гной.

Калі грунтавыя воды залягаюць блізка да паверхні глебы (на глыбіні 90—100 см), а таксама калі глыбіня ўрадлівага слоя менш за 15 см, наразаюць грады і грабяні.

Апрацоўка глебы вясной залежыць ад таго, як яна была ўзарана ці ўскапана восенню. Калі ўчастак восенню быў добра апрацаваны, то пры першым падсыханні глебы яго барануюць або рыхляць жалезнымі граблямі ўпоперак або ўздоўж пластоў. Калі восенню гной і мінеральныя ўгнаенні не ўносілі, то робяць гэта пры перакопцы або пераворванні ўчастка. Цяжкія глебы за зіму моцна ўшчыльняюцца, таму іх трэба

Табліца 4

Папярэднікі для агародніных культур

Вырошчваемая культура	Папярэднікі		
	добрыя	здавальняючыя	дрэнныя
1. Капуста сярэдніх і позніх сартоў	Травы, гарох, боб, фасоля, ранняя бульба, морква, агуркі	Капуста, якая ідзе па пласце траў або сідэратах, памідоры, цыбуля	Капуста, сталовыя буракі, зяленіўныя
2. Ранняя цвятная капуста	Сідэраты, гарох, боб, фасоля, агуркі, цыбуля, ранняя бульба, бахчавыя культуры	Аднагадовыя кармавыя культуры на зялёны корм, памідоры на добра запраўленай глебе, морква	Капуста, караняплоды, зяленіўныя
3. Сталовыя буракі	Сідэраты, агуркі, ранняя бульба, зяленіўныя	Ранняя цвятная капуста, цыбуля, морква, памідоры	Капуста, сталовыя буракі
4. Морква, пятрушка	Ранняя цвятная капуста, агуркі, ранняя бульба, бабовыя	Сідэраты, сталовыя буракі, бульба, зяленіўныя, капуста	Морква, памідоры, цыбуля
5. Агуркі, кабачкі, гарбуз, патысоны і інш.	Папары, травы, капуста ранняя, сярэдняя, цвятная, бабовыя, цыбуля, часнок	Ранняя бульба, агуркі, сталовыя буракі, зяленіўныя	Капуста позніх сартоў, морква, памідоры
6. Памідоры	Аднагадовыя кармавыя культуры, агуркі, рэпа, цвятная капуста, зяленіўныя	Капуста сярэдніх і позніх сартоў, травы, сталовыя буракі, цыбуля	Бульба, памідоры
7. Цыбуля, часнок	Папары, агуркі, ранняя бульба, ранняя цвятная капуста, сідэраты, бабовыя	Капуста позніх сартоў, сталовыя буракі, цыбуля, памідоры	Морква, зяленіўныя
8. Ранняя бульба	Сідэраты, агуркі, ранняя цвятная капуста, бабовыя	Сталовыя буракі, морква, капуста, зяленіўныя	Бульба, памідоры
9. Бабовыя (фасоля, агародніны гарох, боб)	Усе віды капусты, ранняя бульба, агуркі, цыбуля	Сталовыя караняплоды, памідоры, зяленіўныя, сідэраты	Бабовыя шматгадовыя травы (канюшына)
10. Зяленіўныя і вострапахучыя культуры (салата, шпінат, кроп, радыска, пастарнак, сельдэрэй, цыбуля на пер'е, базілік, каляндра, мята і інш.)	Сідэраты, папары, бабовыя, цвятная капуста, агуркі, цыбуля	Ранняя бульба, памідоры, зяленіўныя, сталовыя буракі	Морква, позняя капуста

зноў перакапаць, змяншаючы глыбіню перакопу на 3—4 см, каб не вывернуць на паверхню ўгнаенні і загорнутае восенню пустазелле. Пасля перакопкі глебу перад сяўбой або пасадкай агародніцкіх культур старанна выраўноўваюць.

Севазварот (чаргаванне культур). Працяглае вырошчванне адных культур на тых самых участках пагаршае ўмовы жыўлення і развіцця раслін, вядзе да намнажэння ў глебе шкоднікаў і ўзбуджальнікаў хвароб. Так, пры пастаянным вырошчванні капусты адбываецца закісленне глебы, а на ўчастках з цыбуляй, як правіла, рэзка павялічваецца колькасць нематод. Усё гэта абумоўлівае неабходнасць увядзення чаргавання культур — севазвароту. Чым больш часу праходзіць да паўторнага вырошчвання культур на старым месцы, тым лепш. Праўда, кажуць, што севазварот куды лягчэй спланаваць на паперы, чым ажыццявіць на агародзе. Тым не менш імкнуцца да правільнага чаргавання культур неабходна. У гэтым вам дапамогуць пералік папярэднікаў пад розныя культуры (гл. табл. 4) і прыкладныя схемы чаргавання агародніцкіх культур на ўчастку.

Прыкладныя схемы чаргавання агародніцкіх культур

Схема I: 1. Азімыя + аднагадовыя кармавыя культуры на сідэраты. 2. Ранняя бульба + рэдзька. 3. Цыбуля, часнок + радыска, 4. Агурок + салата. 5. Зеляніўныя і вострапахучыя расліны. 6. Капуста (усе віды). 7. Памідоры. 8. Сталовыя караняплоды (морква, буракі, рэпа, бручка).

Схема II. 1. Збожжавыя (азімыя) на сідэраты + капуста сярэдняя. 2. Бульба. 3. Капуста позняя. 4. Зяленіўныя культуры. 5. Сталовыя буракі. 6. Морква.

Схема III. 1. Аднагадовыя кармавыя культуры на зялёны корм і сідэраты. 2. Агурок + радыска. 3. Ранняя і цвятная капуста + рэдзька. 4. Цыбуля і часнок + кроп на зеляніну або радыска. 5. Памідоры. 6. Зяленіўныя.

Схема IV. 1. Аднагадовыя кармавыя культуры на сідэраты + рэдзька або кроп на зеляніну. 2. Капуста ранняя, цвятная + зяленіўныя. 3. Агурок + культуры ўшчыльнікі. 4. Ранняя бульба + цвятная капуста на дарошчванне. 5. Цыбуля, часнок + радыска. 6. Памідоры.

Угнаенні

Яны адыгрываюць вырашальную ролю ў жыўленні раслін: непасрэдна ўздзейнічаюць на рэжым жыўлення, паляпшаюць уласцівасці глебы, спрыяюць пераводу пажыўных рэчываў у даступныя для раслін формы. У залежнасці ад саставу адрозніваюць арганічныя, мінеральныя, аргана-мінеральныя і бактэрыяльныя ўгнаенні.

Арганічныя ўгнаенні (гной, усе віды кампостаў, перагной, каравяк, торф, птушыны памёт, фекаліі, гноевая жыжка, мача жывёл, раслінныя і жывёльныя рэшткі) уносяць пад усе агародніцкія культуры або пад іх папярэднікі. Састаў

Табліца 5

Састаў арганічных угнаенняў, кампостаў і іншых мясцовых угнаенняў і адходаў

Угнаенні	Прыкладная колькасць элементаў жыўлення, %			
	азоту	фосфару	калію	вады
Гной:				
буйной рагатай жывёлы	0,45	0,23	0,5	77,6
конскі	0,58	0,28	0,63	71,3
авечы	0,83	0,23	0,67	64,6
свіны	0,45	0,19	0,6	72,4
трусіны	0,52	0,2	0,9	—
Гноевая жыжка	0,22	0,01	0,46	—
Птушыны памёт	0,7—1,9	1,5—2	0,8—1	56
Фекаліі (сумесь)	1,1	0,26	0,22	93
Каналізацыйныя сцёкавыя воды	0,01	0,002	0,004	—
Торф вярховы (мохавы)	0,52	0,05	0,01	50—60
Торф нізінны (мохавы)	1,15	0,15	0,1	50—60
Кампосты з торфу:				
торфафасфарытныя	да 1,15	да 0,85	да 0,12	55—65
торфафекальныя	да 1,7	да 0,3	да 0,26	65—70
тарфагноевыя	да 0,8	да 0,2	да 0,38	65—75
тарфажыжкавыя	да 0,7	да 0,08	да 0,28	70—80
Кампост з лісця	0,52	0,1	0,1	
Кампосты зборныя	0,3—0,5	0,2—0,4	0,3—0,6	60—70
Дамавое смецце	0,3—0,5	0,3—0,5	0,4—1	13—46
Зялёная маса:				
лубіну	0,45	0,1	0,17	70—75
баркуну	0,77	0,05	0,19	[illegible]—75
вікі	0,57	0,15	0,28	75
канюшыны	0,5	0,14	0,38	75
Салома на ўгнаенне	0,6	0,09	0,91	—

арганічных угнаенняў паводле элементаў жыўлення гл. ў табл. 5.

Гной. Састаў гною адрозніваецца ў залежнасці ад віду жывёлы і подсцілу. Добрым подсцілам лічыцца салома, але выкарыстоўваюць на гэтыя мэты таксама торф, апілкі, стружкі і іншыя матэрыялы. Паводле ступені распаду адрозніваюць свежы, паўперапрэлы, перапрэлы гной, перагной. Паўперапрэлы гной мае цёмна-карычневую афарбоўку, вага яго памяншаецца на 20—30%. Перапрэлы гной — чорная маса, асобныя часткі подсцілу непрыкметныя. Пры акультурванні глебы на 1 $м^2$ уносяць ад 1 да 20 кг гною (дозы ўнясення гною пад пэўныя культуры прыведзены ў артыкулах пра гэтыя культуры).

Якасць гною ў многім залежыць ад правільнага яго захоўвання. Абгрунтаваны два способы захоўвання гною: гарачы і халодны. Гарачы выкарыстоўваецца тады, калі гной трэба ўносіць у парніках для вырошчвання расады і цеплалюбівых культур у ранні час. Ён заключаецца ў тым, што гной у кучы разагрaecца пад уплывам мікрафлоры, якая бурна развіваецца, і распадаецца з выдзяленнем вялікай колькасці азоту, які бясследна губляецца. Таму захоўваць такім спосабам гной неабходна столькі, колькі патрэбна для закладкі ў парнікі або на іншыя патрэбы. Найбольш агранамічна правільны халодны спосаб захоўвання гною, калі яго на выраўнаванай утрамбаванай пляцоўцы складаюць у бурт і добра ўшчыльняюць. Для памяншэння страт азоту кожны слой гною перасыпаюць фасфарытнай мукой або нізінным торфам. Каб ахаваць бурт ад прамярзання, яго накрываюць торфам таўшчынёй 20—30 см, сухім лісцем, саломай або іншымі матэрыяламі.

Птушыны памёт мае ў сабе каля 2% азоту, фосфару і калію. Яго можна захоўваць у сухім і замарожаным выглядзе. Для ўнясення ў глебу ў якасці асноўнага ўгнаення яго лепш перасыпаць торфам. Але выкарыстоўваць птушыны памет усё ж лепей на падкормкі. Для гэтага яго здрабняюць да парашкападобнага стану і ўносяць у міжрадкоўі па 20—50 г на 1 $м^2$. Каштоўнасць яго павялічваецца пры выкарыстанні ў разведзеным выглядзе: на 1 частку памёту бяруць 15—20 частак вады. Доўга настойваць раствор не трэба, таму што траціцца шмат азоту.

Перагной атрымліваюць у выніку працяглага распаду гною, а таксама пры згніванні лісця, бацвіння і іншых раслінных рэшткаў (раслінны перагной). Пры дастатковай колькасці перагною ён замяняе гной. Яго выкарыстоўваюць перш за ўсё для прыгатавання сумесяў для расады, гаршчочкаў, для мульчыравання пасеваў і пасадак агародніцкіх культур, унясення ў ямкі і баразёнкі з наступным загортваннем у глебу.

Кампосты ў залежнасці ад матэрыялаў, якія змешваюцца, бываюць тарфагноевыя і зборныя. Тарфагноевыя кампосты рыхтуюць з добра праветранага торфу з вільготнасцю 50—70%. Суадносіны паміж торфам і гноем могуць быць ад 1:1 да 1:4 (гэта залежыць ад наяўнасці гною і торфу). Найбольш вядомы два спосабы кампаставання — паслойны і ачаговы. Для паслойнага кампаставання робяць тарфяны подсціл вышынёй каля 50 см, шырынёй каля 3 м і адвольнай даўжыні. На яго кладуць 25—30 см гною, потым такі самы слой торфу і г.д. Вышыня штабеля да 1,5 м. Ачаго-

вы спосаб кампаставання ўжываюць толькі пры недахопе гною. У такім выпадку робяць тарфяную падушку на 2/3 даўжыні. На яе кладуць гной кучкамі (ачагамі). Потым, каб гной не прамярзаў, яго накрываюць слоем торфу (50—60 см). Летам штабялі з гноем і торфам увільгатняюць вадой або гноевай жыжкай. Для павелічэння колькасці пажыўных рэчываў і зніжэння кіслотнасці ў кампосты, калі вядомы іх аграхімічныя ўласцівасці, дабаўляюць фосфарныя, калійныя і вапнавыя матэрыялы. На 1 м³ кампосту можна даваць 3—10 кг суперфасфату, 1—2 кг хлорыстага калію, 2—5 кг вапны. Добры кампост павінен адпавядаць наступным патрабаванням: у ім немагчыма адрозніць кампаненты, якія ў яго ўваходзяць, і разнародныя слаі; ён добра крышыцца; мае пах садовай зямлі (гніласны, кіслы або аміячны пах сведчыць аб дрэннай яго якасці); кампоставая маса не мажацца; паводле хімічнага саставу ён павінен мець у сабе не менш як 50% арганічнага рэчыва, 2% азоту, 0,65% фосфару, 1,2% калію і 4,5% кальцыю і магнію (пры меншай колькасці пажыўных рэчываў кампост малакаштоўны).

Торф бывае нізінны, вярховы і пераходны. Чысты торф як угнаенне малапрыдатны, таму што азот, які ёсць у ім, амаль недаступны для раслін. Торф лепш за ўсё выкарыстоўваць на прыгатаванне кампостаў, якія па эфектыўнасці не саступаюць дзеянню гною. Пры выкарыстанні нізіннага торфу на ўгнаенне або для торфаперагнойных гаршчочкаў яго неабходна праветрыць або прасушыць на адкрытых пляцоўках на працягу доўгага часу. Вярховы або пераходны торф абавязкова вапнуюць для выдалення залішняй кіслотнасці.

Дзярновая зямля выкарыстоўваецца на прыгатаванне торфаперагнойных гаршчочкаў і падрыхтоўкі субстрату (грунту) у цяпліцы, парнікі. Для падрыхтоўкі дзярновай зямлі наразаюць дзёран пластамі (таўшчынёй 8—12 см) з канюшынішча або лугу і ўкладваюць у штабялі. Дзёран кладуць паслойна травой унутр і наадварот. Каб актывізаваць дзейнасць мікраарганізмаў па разлажэнню дзярніны, паміж некаторымі слаямі кладуць гной. Для нейтралізацыі залішняй кіслотнасці ў дзярновую зямлю ўносяць вапну (0,3—0,4 кг на 1 м²). Штабель па меры высыхання ўвільгатняюць вадой або гноевай жыжкай. Каб увільгатненне адбывалася за кошт атмасферных ападкаў, па версе штабеля робяць паглыбленні.

Лісцевая зямля. На яе прыгатаванне выкарыстоўваюць лісце дрэў і травяністую расліннасць, якія складаюць у вялікія кучы. Гэтыя кучы некалькі разоў за сезон пералапачваюць. Добра перапрэлую сумесь выкарыстоўваюць для вырошчвання агародніны і іншых культур. Такое ўгнаенне лепш уносіць у ямкі перад высадкай раслін або пад радок насення перад яго сяўбой.

Дамавыя адходы (памыі, рыззё, папера, смецце, попел) па наяўнасці пажыўных рэчываў і ўгнойвальных уласцівасцей мала адрозніваюцца ад гною. Перыяд распаду дамавых рэштказ залежыць ад іх кампанентаў. Адходы, якія добра перагнілі, можна выкарыстоўваць пад любую агароднінную культуру ў веснавы або восеньскі перыяд. Калі ступень распаду адходаў недастатковая, то іх лепш уносіць з восені пад пераворванне або пералапачванне.

Глей прэсных водаў, які збіраецца на дне рэк, сажалак, азёр, мае ў сабе ад 10 да 30% арганічнага рэчыва, 0,3—2% азоту, 0,2—0,5% фосфару, 0,2—0,5% калію. Гэта ўгнаенне можна выкарыстоўваць на прыгатаванне кампостаў або непасрэдна ўносіць у глебу. Аднак такі від угнаенняў, як торф, неабходна прасушваць або праветрываць, каб закісныя злучэнні ператварыліся ў вокісныя. Глей прэсных водаў добра ўносіць на лёгкіх пясчаных глебах у дозах 3—4 кг на 1 м².

Зялёныя арганічныя ўгнаенні (сідэраты). Пры поўнай адсутнасці якіх-небудзь арганічных угнаенняў мэтазгодна ўсю свабодную плошчу ўчастка засяваць культурамі, зялёную масу якіх можна заараць або закапаць у ворны гарызонт рыдлёўкай. На лёгкіх глебах высяваюць лубін, на іншых — розныя канюшыны, сырадэлю, гарох або іншыя бабовыя культуры.

Мінеральныя ўгнаенні. Пры вырошчванні ўсіх сельскагаспадарчых культур без мінеральных угнаенняў не абысціся: пасля арганічных яны займаюць другое месца па насычэнні глебы пажыўнымі рэчывамі. Некаторы недавер, што існуе да мінеральных угнаенняў, неабгрунтаваны і ўзнікае хутчэй за ўсё ад няправільнага выкарыстання і няведання іх уласцівасцей. Усе асноўныя звесткі пра гэтыя ўгнаенні і парадак іх выкарыстання ёсць на ўпакоўках, у якіх яны прадаюцца. Выкарыстоўваць мінеральныя ўгнаенні "на вока" катэгарычна забараняецца: гэтым можна нанесці вялікую шкоду і агароду і здароўю людзей. У першую чаргу трэба адрозніваць віды мінеральных угнаенняў і іх прызначэнне.

Азотныя ўгнаенні паскараюць рост лісця і іншых вегетацыйных частак раслін.

Аміячная салетра — асноўнае азотнае ўгнаенне, мае ў сабе 34—35% азоту, добра раствараецца ў вадзе і глебе, хутка паглынаецца раслінамі. Уносяць яе ў глебу як асноўнае ўгнаенне і пры падкормцы. Яе лепш уносіць вясной на цяжкіх глебах пад пераворванне і перакопку, на лёгкіх — пад барану або загортванне граблямі. Перад унясеннем мэтазгодна змешваць з вапнай або даламітавай мукой (60—70 кг на 1 ц вапнавага матэрыялу).

Сернакіслы амоній (сульфат амонію) мае ў сабе 20,8—21% азоту. Добра раствараецца ў глебе пры нармальнай вільготнасці, слаба вымываецца вадой, таму яго можна выкарыстоўваць нават на глебах з часова залішнім увільгатненнем. Каб пазбегнуць падкіслення глебы, на 1 ц угнаенняў даюць 1,2 ц вапны, а на лёгкіх глебах — столькі ж даламітавай мукі.

Мачавіна (карбамід) мае 46,3% азоту. Добра раствараецца ў вадзе. Уносяць як асноўнае ўгнаенне, а таксама ў падкормках. Падкісляе глебу, таму яе нейтралізуюць, змешваючы з вапнай (на 1 л мачавіны 0,8 ц вапны).

Кальцыевая салетра (азотнакіслы кальцый) мае 14—14,5% азоту, з'яўляецца фізіялагічна шчолачным угнаеннем, валодае высокай гіграскапічнасцю і злежвальнасцю, добра раствараецца ў вадзе. Уносіць лепш у кіслыя глебы, добра выкарыстоўваць і на падкормкі: у 10 л вады раствараюць не больш як 100 г салетры і 1 л раствору даюць на 1 пагонны метр радка, а пад расадныя культуры — 0,6—1 л пад расліну.

Натрыевая салетра (азотнакіслы натрый) мае 16,3—16,4% азоту і 26% натрыю. Добра раствараецца ў вадзе. Выкарыстоўваецца як асноўнае ўгнаенне, так і на падкормку. Сярэдняя норма ўнясення: у глебу пад асноўную апрацоўку 400—500 г на 10 м², пры сухіх падкормках 130—180 г на 10 пагонных метраў, пры вадкіх падкормках 100—185 г раствараюць у 10 л вады і ўносяць на 10 пагонных метраў пасеваў. Гэта шчолачнае ўгнаенне, таму выкарыстоўваць яго лепш на кіслых глебах. Можна ўносіць пад усе агародніныя культуры, аднак лепш уплывае на сталовыя буракі.

Аміяк водны (аміячная вада) — водны раствор аміяку, мае 16—20,5% азоту.

Аміяк вадкі (бязводны) — самае канцэнтраванае азотнае ўгнаенне, якое мае ў сабе 82,3% азоту. Добра даступны раслінам і па агранамічнай эфектыўнасці не саступае цвёрдым азотным угнаенням. Уносіць можна вясной і восенню, але толькі з дапамогай спецыяльнай апаратуры. Адразу пасля ўнясення ў глебу загортваюць на глыбіню 10—12 см.

Фосфарныя ўгнаенні неабходныя для нармальнага росту каранёў, паскараюць выспяванне ўраджаю, садзейнічаюць развіццю моцных і здаровых сеянцаў.

Суперфасфат просты (парашкападобны) мае ў сабе 14—20% фосфару, складаецца з гіпсу, які з'яўляецца крыніцай серы для раслін. Можна выкарыстоўваць пад усе агароднінныя культуры, на ўсіх глебах як асноўнае ўгнаенне і на падкормку. Суперфасфат просты (гранулявы) мае 19,5—20,6% фосфару, крыху падкісляе глебу, нядрэнна раствараецца ў вадзе. Вельмі добра ўносіць яго ў радкі ў час сяўбы агароднінных культур.

Суперфасфат двайны мае 42—50% засваяльнай фосфарнай кіслаты, не мае ў сабе гіпсу. Выкарыстоўваецца, як і просты суперфасфат.

Прэцыпітат мае 22—37% фосфарнай кіслаты. Можна ўносіць пад усе агародніныя культуры. Крыху падшчалочвае глебу.

Сярэдняя доза ўнясення фосфарных угнаенняў 120—200 г на 10 м². Акрамя таго, можна выкарыстоўваць і цяжкараствараральныя формы — фасфарытную муку (мае ў сабе 14—20% фосфарнай кіслаты), касцявую муку (30% фосфару). Гэтыя віды ўгнаенняў выкарыстоўваюць на прыгатаванне кампостаў, а часам і для непасрэднага ўнясення ў глебу. Дзеянне іх працяглае.

Калійныя ўгнаенні павышаюць устойлівасць раслін да неспрыяльных фактараў: робяць іх больш устойлівымі да холаду, да хвароб і засухі. З гэтых угнаенняў найбольш пашыраны:

Хлорысты калій — асноўнае калійнае ўгнаенне, у якім 53,6—62,5% калію. Добра раствараецца ў вадзе, паглынаецца глебай і знаходзіцца ў ёй у абменным, даступным для раслін стане. Падкісляе глебу, таму на кіслых глебах трэба ўносіць пасля вапнавання.

Калійныя солі маюць 30—40% калію. Валодаюць такімі ж уласцівасцямі, як і хлорысты калій, але ў іх больш хлору. Гэта моцнадзеючыя калійныя ўгнаенні, якія ўжываюцца амаль пад усе агароднінныя культуры. Пад памідоры, агуркі, бульбу, якія высока адчувальныя да хлору, калійныя солі трэба ўносіць або толькі восенню, або ў абмежаванай колькасці. Найбольш адчувальныя да іх караняплоды, капуста і інш.

Сульфат калію-магнію (калімагнезія) мае ў сабе 28—30% калію, невялікую колькасць хлору, магній, серу. Добра раствараецца ў вадзе. Найбольш эфектыўны на лёгкіх пясчаных і супясчаных глебах, бедных магніем. Можна выкарыстоўваць і як асноўнае ўгнаенне, і на падкормку.

Сульфат калію (сернакіслы ка-

л і й) — бясхлорнае ўгнаенне, мае ў сабе 45—48% калію. Добра раствараецца ў вадзе. Можна ўносіць як асноўнае ўгнаенне, так і на падкормку. Лічыцца лепшым калійным угнаеннем пад усе агародніннын культуры.

Цэментны пыл. Адходы цэментнай прамысловасці. Бясхлорнае калійнае ўгнаенне, якое выкарыстоўваюць на кіслых глебах пад культуры, адчувальныя да хлору. Для паляпшэння фізічных уласцівасцей цэментнага пылу яго рэкамендуецца змешваць з фрэзерным торфам у суадносінах 1:1.

Попел мае ў сабе пажыўныя рэчывы, неабходныя расліне (за выключэннем азоту). Яго можна ўносіць пад усе агароднінныя культуры восенню і вясной, а таксама выкарыстоўваць на прыгатаванне розных кампостаў. Найбольшую шчолачнасць мае попел хвойных парод дрэў, які можна выкарыстоўваць як сродак для нейтралізацыі залішняй кіслотнасці глебы (1 ц попелу замяняе 0,5—0,6 ц вапнавага матэрыялу). Тарфяны і каменнавугальны попел не такі каштоўны, таму што ў ім менш пажыўных рэчываў. Некаторыя віды тарфянога попелу могуць мець шмат жалеза, што непажадана для раслін.

Усе апісаныя вышэй віды мінеральных угнаенняў адносяцца да простых угнаенняў. З м е ш а н ы я ў г н а е н н і атрымліваюць механічным змешваннем аднабаковых тукаў, што нярэдка даводзіцца рабіць для больш рацыянальнага выкарыстання ўгнаенняў. Але рабіць гэта трэба граматна, выконваючы правілы змешвання ўгнаенняў (гл. табл. 6).

Комплексныя ўгнаенні выпускаюцца прамысловасцю. Да іх адносяцца:

Калійная салетра (а з о т н а к і с л ы к а л і й). Складанае азотна-калійнае ўгнаенне, мае ў сабе не менш як 13,5% азоту і 45,6% калію. Добра раствараецца ў вадзе. Можна ўносіць пад усе агароднінныя культуры як асноўнае ўгнаенне і на падкормкі.

Амафос мае 30—40% засваяльнай фосфарнай кіслаты і 11—13% азоту. Добра раствараецца ў вадзе. Пад агародніну можна ўносіць з дабаўкай іншых элементаў.

Дыамафос мае ў сабе да 53% фосфару і 21% азоту. Можна выкарыстоўваць пад агародніну.

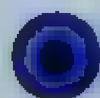
Нітрафоска мае азот, фосфар і калій (ад 11 да 17% кожнага). Добра раствараецца ў вадзе. Можна выкарыстоўваць пад усе агароднінныя культуры і бульбу; на цяжкіх глебах лепш уносіць восенню, на лёгкіх пясчаных і супясчаных — вясной. Норма ўнясення: пад пасяўныя культуры

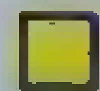
Табліца 6

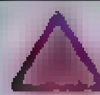
Дапушчальнасць змешвання розных мінеральных угнаенняў ●

Мінеральныя ўгнаенні	Аміячная салетра	Сульфат амонію	Мачавіна	Суперфасфат просты	Суперфасфат грануляваны	Суперфасфат двайны	Прэцыпітат	Фасфарытная мука	Фасфат—шлакі	Амафос, дыамафос	Хлорысты калій	Калійная соль	Сернакіслы калій	Сільвініт, каініт
Аміячная салетра	●	■	▲	▲	■	■	■	■	▲	■	■	■	■	■
Сульфат амонію	■	●	■	●	●	●	●	●	▲	●	■	■	■	■
Мачавіна	▲	■	●	▲	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Суперфасфат просты	▲	●	▲	●	●	●	●	●	▲	●	■	■	●	■
Суперфасфат грануляваны	■	●	■	●	●	●	●	●	▲	●	■	■	●	■
Суперфасфат двайны	■	●	■	●	●	●	●	●	▲	●	■	■	●	■
Прэцыпітат	■	●	■	●	●	●	●	●	▲	■	■	●	■	■
Фасфарытная мука	■	●	■	●	●	●	●	●	●	●	■	■	●	■
Фасфат—шлакі	▲	▲	■	▲	▲	▲	▲	●	●	▲	■	■	●	■
Амафос, дыамафос	■	●	■	●	●	●	●	●	▲	●	■	■	●	●
Хлорысты калій	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●
Калійная соль	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●
Сернакіслы калій	■	●	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Сільвініт, каініт	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●	●

● Знак на перасячэнні вертыкальных і гарызантальных ліній азначае:

 — можна змешваць за некалькі дзён да ўнясення ў глебу;

 — можна змешваць непасрэдна перад унясеннем у глебу;

 — змешваць нельга

5—7 г на 1 пагонны метр, пад бульбу і расадныя культуры 6—7 г у ямку.

Пад агародніныя культуры можна выкарыстоўваць і іншыя віды нітрафоскі, якія маюць у сабе 3 віды пажыўных рэчываў (азот, фосфар і калій): маркі "А" (16:16:16), маркі "Б" (13:10:13) і маркі "В" (12:12:12).

Дыамонійфасфат грануляваны. Фосфарна-азотнае ўгнаенне з павышанай колькасцю азоту (19%) і фосфару (49%). Лёгка растварaецца ў вадзе. Можна выкарыстоўваць як асноўнае ўгнаенне да сяўбы, у час сяўбы і на падкормкі.

Нітрафос ураўнаважаны. Азотна-фосфарнае ўгнаенне, у якім 23% азоту і 23% фосфару. Можна выкарыстоўваць пад любую культуру, на любых глебах (асабліва эфектыўнае на глебах, багатых каліем).

Нітраамафос. Азотна-фосфарнае ўгнаенне, мае па 23—24% азоту і фосфару. Можна ўжываць пад усе агародніныя культуры, на любых глебах, рознымі спосабамі, да сяўбы, у час сяўбы і на падкормкі. Адсутнасць калію ў нітраамафосе можна папоўніць за кошт іншага ўгнаення.

Сумесі. Выпускаюцца прамысловасцю і шырока выкарыстоўваюцца як мінеральныя ўгнаенні. А г а р о д н а я с у м е с ь мае 6% азоту, 9% фосфару і 9% калію. У г н о й в а л ь н ы я с у м е с і А і В выпускаюцца ў парашках і таблетках. Сумесь А, акрамя азоту, фосфару і калію, мае і мікраэлементы (цынк, марганец, малібдэн, кобальт, бор), сумесь В, акрамя пералічаных элементаў у сумесі А, мае магній і жалеза. Гэтыя сумесі можна выкарыстоўваць пад любую культуру як асноўнае ўгнаенне і на падкормку, сумесь А — на любых глебах, сумесь В — на лёгкіх і тарфяных. К о м п л е к с н а е г р а н у л я в а н а е ў г н а е н н е маркі Б мае 10% азоту, па 20% фосфару і калію, а таксама мікраэлементы (цынк, марганец, малібдэн). Выпускаюцца і іншыя маркі ўгнаенняў: марка К мае 11% азоту, 16% калію і 2 % магнію; марка У — 7,5% азоту, 14,5% калію, 6% фосфару і 0,35% магнію.

Мікраўгнаенні маюць у сабе мікраэлементы, патрэба раслін у якіх павялічваецца з павышэннем доз мінеральных угнаенняў. Так, унясенне вялікай колькасці фосфарных угнаенняў павялічвае патрэбу ў цынку, калійных — у боры, азотных — медзі і марганцы, а вапнаванне глеб — у борных і марганцавых угнаеннях. Для папаўнення іх у глебе выкарыстоўваюць розныя віды мікраўгнаенняў.

Борныя ўгнаенні. Гэта борны суперфасфат (20% фосфару і 0,2% бору), бормагніевае ўгнаенне (2,27% бору і 14% вокісу магнію) і борная кіслата (17,1—17,3% бору). Борны суперфасфат уносяць вясной пад перадпасяўное ўзорванне па 0,3—0,35 кг на 10 м², а борную кіслату (0,02—0,04%-ны раствор) выкарыстоўваюць для пазакаранёвай падкормкі раслін і перадпасяўной апрацоўкі насення.

Медныя ўгнаенні. У якасці гэтых угнаенняў выкарыстоўваюць пірытныя агаркі, у якіх каля 0,2—0,3% медзі. На тарфяна-балотных глебах іх уносяць восенню або вясной за 15—20 дзён да сяўбы па 0,4—0,5 кг на 10 м² (дзейнічаюць 4—6 гадоў). Для перадпасяўной апрацоўкі насення і пазакаранёвых падкормак выкарыстоўваюць 0,02—0,05%-ны раствор сульфату медзі.

Малібдэнавыя ўгнаенні. Дадатна дзейнічаюць на падзолістых і тарфяна-балотных глебах. Павышаюць ураджайнасць, павялічваюць колькасць бялкоў, хларафілу, аскарбінавай кіслаты і вітамінаў. У якасці гэтых угнаенняў выкарыстоўваюць малібдэнавы суперфасфат, які мае ў сабе 0,1—0,2% малібдэну. Уносяць як асноўнае ўгнаенне або ў радкі.

Марганцавыя ўгнаенні. Адыгрываюць важную ролю ў акісляльна-аднаўленчых працэсах, у дыханні раслін і фотасінтэзе. У якасці гэтых угнаенняў выкарыстоўваюць марганцавы шлам (9—15% марганцу) і марганцавы суперфасфат (2—3%) — для асноўнага і радковага ўнясення. Для пазакаранёвых падкормак і апрацоўкі насення выкарыстоўваюць сульфат марганцу (21—22% марганцу), бяруць 0,01—0,05%-ны раствор.

Цынкавыя ўгнаенні. Неабходны для акісляльна-аднаўленчых працэсаў. У якасці гэтых угнаенняў выкарыстоўваюць сернакіслы цынк (25% цынку). Ужываюць для пазакаранёвай падкормкі раслін (0,01—0,02%-ны раствор) і перадпасяўной апрацоўкі насення (0,05—0,01%-ны раствор).

Пры адсутнасці мікраўгнаенняў для апрацоўкі насення можна выкарыстаць драўняны попел, у якім ёсць больш як 30 мікраэлементаў. У 1 л цёплай вады раствараюць 2 сталовыя лыжкі драўнянага попелу і настойваюць на працягу сутак, перыядычна памешваючы. Потым раствор працэджваюць, і ў яго ў марлевым мяшэчку апускаюць насенне. Насенне морквы і цыбулі вытрымліваюць 6, а астатніх агароднінных культур — 3 гадзіны.

Бактэрыяльныя ўгнаенні. Гэта прэпараты, якія маюць у сабе карысныя для раслін бактэрыі. Яны паляпшаюць жыўленне раслін, хоць і не маюць пажыўных рэчываў. Да гэтых угнаенняў адносяцца: а з о т а б а к т э р ы і (выкарыстоўваюцца для апрацоўкі насення, клубняў і каранёў расады, паляпшаюць азотнае жыўленне раслін), н і т р а г і н (выкарыстоўваецца толькі для апрацоўкі насення бабовых культур), п р э п а р а т А М Б (складаецца з цэлага шэрагу бактэрый, якія раскладаюць гумус, утвараючы рэчывы, даступныя раслінам) і ф о с ф а р а б а к т э р ы н (мае споры фосфарных бактэрый, якія пераводзяць арганічныя фосфарныя злучэнні ў даступныя раслінам рэчывы).

Стымулятары росту. Гэта фізіялагічна актыўныя рэчывы, якія ў залежнасці ад дозы, што ўжываецца, могуць паскараць або запавольваць працэсы жыццядзейнасці раслін. У агародніцтве са стымулятараў росту найбольш эфектыўныя г е т э р а а ў к с і н, я н т а р н а я к і с л а т а, 2,4-д ы х л о р ф е н о к с і в о ц а т н а я к і с л а т а (хлор-1 халін-хларыд), з вітамінаў — т ы я м і н (вітамін B_1) і н і к а ц і н а в а я к і с л а т а (вітамін PP). Для апрацоўкі насення агароднінных культур лепш выкарыстоўваць гетэраауксін і янтарную кіслату, з вітамінаў — тыямін і нікацінавую кіслату. Для апрацоўкі выкарыстоўваюць свежапрыгатаваны раствор пэўнай канцэнтрацыі для кожнай культуры. Стымулятары росту можна ўжываць і ў перыяд вегетацыі. Напрыклад, памідоры лепш апрацоўваць у перыяд бутанізацыі — пасля ўтварэння 2—3 кветак у суквецці. Для апрацоўкі найбольш эфектыўныя янтарная кіслата (40—60 мг/л), 2,4-дыхлорфеноксівоцатная кіслата (10 мг/л), нікацінавая кіслата (100 мг/л), тыямін (100 мг/л). Апрацоўку робяць пасля ўтварэння 2—3 кветак у суквецці і паўтараюць тройчы праз 7 дзён, расходуючы па 2 л раствору на 100 м² пасеваў. Гэта павышае ўраджайнасць памідораў на 15—20%. Для апрацоўкі цыбулі выкарыстоўваюць гетэраауксін (500 мг/л), тыямін (100 мг/л), нікацінавую кіслату (100 мг/л); для сталовых буракоў — гетэраауксін (800 мг/л), янтарную кіслату (40 мг/л) і нікацінавую кіслату (100 мг/л); расход раствору 3 л на 100 м² пасеву.

● Сарты

Каб атрымаць высокі ўраджай, важна не толькі ствараць спрыяльныя ўмовы для жыўлення і развіцця раслін, але і падбіраць для вырошчвання такія сарты, якія ў найбольшай ступені адпавядаюць канкрэтным глебава-кліматычным умовам. Для гэтага прызначаны раяніраваныя (г.зн. рэкамендаваныя для пэўных рэгіёнаў) сарты агароднінных і іншых культур. Ажыццяўляе раяніраванне сартоў сістэма Дзяржаўнага сортавыпрабавання, а насенне раяніраваных сартоў вырошчваюць у сістэме "Белнасеннеагародніна", якая рэалізуе насенне калгасам, дзяржгасам і насельніцтву. Вядома, агароднікі-аматары маюць права эксперыментаваць, апрабоўваць любыя сарты, якія прыйшліся ім даспадобы. Але ў практычным агародніцтве ўсё ж лепш слухацца рэкамендацый вучоных (пры апісанні агароднінных культур указана, якія сарты раяніраваны на Беларусі).

● Насенняводства

Насенне агароднінных культур раяніраваных сартоў можна вырошчваць і на сваіх агародах, для гэтага неабходна ведаць і выконваць пэўныя патрабаванні. Для прыкладу разгледзім асаблівасці насенняводства асноўных агароднінных культур — капусты белакачаннай, сталовай морквы і сталовых буракоў.

Капуста белакачанная. Агратэхніка атрымання насення ўключае: вырошчванне першагоднікаў (матачнікаў), захоўванне іх у зімовы перыяд і вырошчванне. Матачнікам капусты называецца расліна, што дасягнула фазы тэхнічнай спеласці качана і ўбіраецца цалкам з карэннем (выдаляюць толькі разеткавыя лісты, якія шчыльна аблягаюць качан). Гэтыя расліны ў першы год жыцця вырошчваюць у асноўным так, як і харчовую капусту.

Матачнікі ўбіраюць да наступлення замаразкаў ніжэй -2 °С (падмарожаныя матачнікі загніваюцца пры захоўванні або на другі год жыцця захворваюць на слізістыя бактэрыёз), складаюць у часовыя кучы карэннем унутр. На насенныя мэты адбіраюць тыповыя для сорту, добра развітыя здаровыя расліны. Захоўваць матачны матэрыял можна складзенымі карэннем унутр у буртах або падвешанымі ў склепе. Аптымальная тэмпература захоўвання матачнікаў 0—+1 °С, адносная вільготнасць паветра 90—95%. Пры закладцы на захоўванне матачнікі зачышчаюць, пакідаючы каля качана 2—3 шчыльнапрылеглыя зялёныя лісты. Пры абрэзцы разеткавага лісця пакідаюць чаранкі да 2 см даўжынёй, каб захаваць бакавыя пупышкі ў пазухах лісця. Аптымальная маса матачніка ў залежнасці ад сорту 2—4 кг. У канцы захоўван-

ня (у першай дэкадзе красавіка) з матачнікаў выразаюць храпкі з дапамогай доўгіх вострых нажоў, пазбягаючы пашкоджвання верхавінкавай пупышкі. Папярэдне ачышчаюць ад загнілага лісця.

Насенныя расліны патрабавальныя да ўрадлівасці глебы. Восенню пад ворыва ўносяць па 50—60 кг на 10 $м^2$ гною і 200—300 г хлорыстага калію, а вясною мінеральныя ўгнаенні: па 200—300 г суперфасфату і калійнай солі, па 150—200 г аміячнай салетры на 10 $м^2$. Аптымальны тэрмін высадкі насеннікаў — другая-трэцяя дэкада красавіка (насеннікі не павінны трапіць пад веснавыя замаразкі), але пры больш позняй пасадцы рэзка зніжаецца прыжывальнасць раслін і ў далейшым памяншаецца ўраджайнасць насення.

Перад высадкай храпкі яшчэ раз аглядаюць, падчышчаюць іх, акунаюць карэнне ў баўтушку, прыгатаваную з гліны і каравяку з дабаўленнем 200—250 г гексахларану на 1 вядро раствору і 10 г фітабактэрыяміцыну. Пры любых спосабах пасадкі важна правільна высадзіць храпкі: глыбей, чым яна расла ў першы год (пад самы качан), і абавязкова абціснуць зямлю каля карэння, потым добра паліць. Высаджваюць храпкі ў радзе праз 35—40 см, адлегласць паміж радамі 70 см. Праз два тыдні пасля высадкі збіраюць і выдаляюць чаранкі старога лісця качана (пакінутыя на раслінах чаранкі загніваюць і сваім пахам прываблiваюць гніласных мух, лічынкі якіх садзейнічаюць пранікненню ў храпку бактэрый і развіццю слізістага бактэрыёзу). Для аднаўлення каранёвай сістэмы праводзяць першую падкормку раслін гноевай жыжкай, разведзенай вадой 1:10 па 0,5 л на расліну. Калі крануцца ў рост храпкі, насеннікі падкормліваюць азотна-калійнай сумессю ў суадносінах 1:2 па 150—200 г сумесі пад расліну, другі раз перад цвіценнем — сумессю фосфарна-калійных угнаенняў у суадносінах 2:1 па 20—25 г сумесі пад расліну з абавязковым загортваннем у глебу. Каб кусты, якія разрастаюцца, не абломваліся, іх падвязваюць шпагатам да калкоў (вышыня калкоў 1,2—1,5 м). Выспяванне насеннікаў капусты настае праз 3,5—4 месяцы пасля высадкі.

Убіраюць насеннікі выбарачна, не чакаючы поўнай спеласці ўсяго насеннага куста. Аптымальны тэрмін уборкі — калі вільготнасць насення складае каля 50%, стручкі набываюць светла-жоўтую афарбоўку, а насенне — светла-карычневую. Калі насенныя кусты пакінуць на карані да поўнай спеласці насення (вільготнасць 38—40%), то стручкі пачнуць растрэсквацца, і самае паўнацэннае, спелае насенне будзе асыпацца. Больш ранняя ўборка насеннікаў непажадана, таму што пры гэтым зніжаецца якасць насення. Кусты ссякаюць і ставяць да шпалераў на даспяванне (8—12 дзён у залежнасці ад надвор'я), потым насеннікі абмалочваюць, насенне прасушваюць да вільготнасці 8—9%. З аднаго куста атрымліваюць ад 40 да 150 г насення. Захоўваць насенне трэба ў мяшэчках з матэрыі або поліэтыленавых пакетах у памяшканнях, дзе няма рэзкіх ваганняў тэмпературы і вільготнасці паветра. Усходжасць насення павінна быць не ніжэй 85%. Гранічны тэрмін захоўвання ўсходжасці насення капусты ў дамашніх умовах 4—5 гадоў.

Морква. Насенныя расліны морквы патрабавальныя да ўрадлівасці глебы. Папярэднікамі для іх могуць быць агуркі, памідоры, ранняя бульба. Восенню пад ворыва ўносяць 40—50 г на 10 $м^2$ гною і па 250—300 г суперфасфату і калійнай солі, а вясной — сумесь мінеральных угнаенняў (азотныя, фосфарныя, калійныя па 100 г).

Матачныя караняплоды вырошчваюць так, як і на харчовыя мэты. Убіраюць у перыяд тэхнічнай спеласці (у канцы верасня) да наступлення замаразкаў, уручную, абразаючы нажом лісце, пакідаючы чаранкі на караняплодзе не больш як 1—1,5 см. Адабраныя матачнікі складаюць у штабялі з праслойкай пяску. Найбольш спрыяльная тэмпература для захоўвання морквы 1—2°С, адносная вільготнасць паветра 90—95%. Пры захоўванні трэба сачыць, каб караняплоды не былі збуялыя і вялыя: такія караняплоды зніжаюць ураджайнасць насення і іх якасць. Аптымальная маса матачніка морквы 100—120—150 г. Захоўваюць іх у буртах, траншэях, падвалах.

Высаджваюць матачнікі ў раннія тэрміны (канец красавіка): чым раней высаджаны, тым лепш прыжываюцца, развіваюць больш магутную каранёвую сістэму. Высаджваюць так, каб галоўка караняплода была ўкрыта, а зямля вакол караняплода ўшчыльнена. Высадку робяць па схеме 70 × 25—30 см, па 5—7 раслін на 1 $м^2$. На працягу вегетацыі ўчастак падтрымліваецца ў чыстым і рыхлым стане. Праводзяць адну-дзве падкормкі: першая па 20—30 г аміячнай салетры ў перыяд адрастання разеткі і другая па 15—20 г фосфарна-калійных на 1 $м^2$ у перыяд пачатку цвіцення. Убіраюць насеннікі ў два прыёмы. Спачатку зразаюць спелыя парасоны. Зрэзку цэнтральных парасонаў пачынаюць, калі краі іх загінаюцца ўсярэдзіну, пры вільготнасці насення 40—45% (поўная спеласць) і набыцці імі цёмна-карычневай афарбоўкі, а потым зразаюць насенны куст цалкам. Сцёблы звязваюць у снапы і ставяць на два тыдні для даспельвання. З адной расліны можна атрымаць 20—30 г насення. Усходжасць не менш як 70%. Тэрмін захоўвання кандыцыйнай усходжасці насення 3—4 гады.

Сталовыя буракі. Пад насеннікі буракоў адводзяць добра ўгноеныя ўчасткі, размешчаныя на ўзвышаных частках рэльефу. Восенню пад ворыва ўносяць на 10 $м^2$ 40—60 кг гною; вясной 300—400 г суперфасфату, 200—300 г калійнай солі і 150—200 г аміячнай салетры на 10 $м^2$. Уборку матачных пасеваў праводзяць у перыяд тэхнічнай спеласці, не дапускаючы падмарожвання. Пры ўборцы ў матачных караняплодаў пакідаюць чаранкі даўжынёй 1,5—2 см. Лепшы рэжым захоўвання матачнікаў буракоў 0— +1°С і адносная вільготнасць паветра 90—95%. Аптымальная маса матачніка буракоў 250—300 г. Захоўваюць іх у буртах, траншэях або ў склепе.

Аптымальны тэрмін высадкі — канец красавіка — пачатак мая. Пры пасадцы неабходна дамагацца таго, каб караняплоды былі добра абціснуты зямлёй, што забяспечвае лепшую іх прыжывальнасць. Пры пасадцы верхавінка караняплода павінна быць на ўзроўні зямлі або прысыпана слоем глебы на 2—3 см. Схема пасадкі караняплодаў 70 × 35—40 см, па 4—6 раслін на 1 $м^2$. Пасля пасадкі неабходна правесці паліванне, каб лепш укараняліся расліны. Глебу трымаюць у чыстым ад пустазелля стане. Уборку насеннікаў праводзяць пры наяўнасці на галінках першага парадку 25—30% пабурэлых клубочкаў, іх падразаюць і звязваюць у снапкі. Зрэзаныя насеннікі праходзяць даспельванне на працягу 7—14 дзён. Абмалот пачынаюць, калі падсохлыя і пабурэлыя клубочкі лёгка аддзяляюцца ад сцябла. Насенне пасля ачысткі падсушваюць да 90% вільготнасці. Захоўваць яго неабходна ў сухіх памяшканнях без рэзкага вагання тэмпературы. Усходжасць насення не менш як 80%. Тэрмін захоўвання кандыцыйнай усходжасці 3—4 гады.

Якасць насення. Насенне трэба старанна ачысціць ад прымесей насення іншых раслін або пустазелля, бітага, выроднага, шчуплага і вялікага. Так, насенне памідораў нават з маленькімі плямамі не выкарыстоўваюць, таму што расліны з гэтага насення захворваюць. Трэба адбіраць паўнаважкае насенне, якое забяспечвае атрыманне вялікіх ураджаяў. Насенне агуркоў, напрыклад, на 3—5 мін апускаюць у звычайную ваду пакаёвай тэмпературы, а насенне памідораў — у 3%-ны раствор кухоннай солі (30 г солі на 1 л вады) і перамешваюць. Шчуплае (якое ўсплывае) насенне бракуюць, а аселае (паўнаважкае) рассыпаюць на паперу тонкім слоем і падсушваюць, каб яно раней часу не прарасло. Робяць таксама *каліброўку насення*, прапускаючы яго праз сіта неабходных ячэек. Насенне, адкалібраванае па масе, мае роўныя запасы пажыўных рэчываў, дружна і адначасова прарастае. Некаторыя агароднікі выкарыстоўваюць толькі буйное насенне, хоць і сярэдняе таксама добры пасяўны матэрыял. Часам і дробнае, але добра прыгатаванае насенне, забяспечвае добры ўраджай.

Неабходна таксама вызначыць *энергію прарастання* і *ўсходжасці насення*. Для гэтага для прарошчвання адлічваюць 100 каліў насення якой-небудзь агародніннай культуры, напрыклад агурка. Іх штодня праглядаюць і прараслае насенне выкідваюць, лічачы яго. Калі на трэція суткі прарасло 60 каліў са 100, то энергія прарастання складае 60%. Для вызначэння ўсходжасці працягваюць назіранні і падлік прарослага насення агурка да

Табліца 7

Тэрміны прарошчвання сухога насення агароднінных культур для вызначэння яго энергіі прарастання і ўсходжасці

Культура	Колькасць дзён, неабходных для вызначэння энергіі прарастання	Колькасць дзён, неабходных для вызначэння усходжасці
Капуста, бручка, рэдзька, рэпа, гарох	3	7
Агуркі, дыня	3	8
Буракі, фасоля	4	8
Кавуны, кабачкі, гарбуз, боб	3	10
Салата, морква	5	10
Цыбуля	5	12
Памідоры	6	12
Пятрушка	7	12
Баклажаны, рэвень, шпінат	5	14
Перац, пастарнак, сельдэрэй, кроп	7	14
Спаржа	10	21

8-га дня. Калі на восьмыя суткі прарасло 80 каліў, то ўсходжасць яго 80%. Важна ведаць тэрмін прарошчвання насення для вызначэння яго энергіі прарастання і ўсходжасці (гл. табл. 7). Устаноўлена, што насенне памідораў, агуркоў і іншых агароднінных культур, якія выспяваюць адначасова, валодаюць усходжасцю 80—95%, у морквы, пятрушкі, пастарнака, сельдэрэю яна складае 45—80%, цыбулі 50—80%, капусты, радыскі 60—90%. Усходжасць насення цыбулі, пятрушкі, морквы пры захоўванні яго ў памяшканні, якое праветрываецца, пры 7—10 °C захоўваецца 2—3 гады, буракоў, салаты, шпінату, баклажанаў і перцу 3—4, капусты, радыскі, рэдзькі, рэпы 3—5 гадоў, бабовых, гарбузовых і памідораў да 3—6 гадоў, а насенне агуркоў пры тэмпературы не ніжэй 15 °C не траціць усходжасці да 19 гадоў. Ведаючы ўсходжасць насення, можна ўстанаўліваць больш дакладныя нормы яго высеву.

Падрыхтоўка насення да сяўбы. Палепшыць якасныя паказчыкі насення, а значыць, і павысіць ураджай можна шляхам падрыхтоўкі насення да сяўбы. Каб паявіліся дружныя і хуткія ўсходы, выкарыстоўваюць п р а г р а в а н н е н а с е н н я. Часцей за ўсё робяць гэта для гарбузовых культур. Пры натуральным абаграванні на сонцы яго рассыпаюць тонкім (2—3 см) слоем на брызенце і на працягу дня некалькі разоў перамешваюць. Можна праводзіць абаграванне ў сушыльных шафах і тэрмастатах на працягу 3 гадз пры тэмпературы 60—70 °C. Насенне агуркоў можна прагрэць, падвесіўшы ў марлевым мяшэчку непадалёку ад печы або ацяпляльнай батарэі. Робяць гэта за месяцпаўтара да сяўбы пры тэмпературы ў пакоі не ніжэй 20 °C. Асабліва пажадана праграванне насення агуркоў ураджаю папярэдняга года.

Некаторыя хваробы перадаюцца праз насенне агароднінных культур, таму праводзяць а б е з з а р а ж в а н н е н а с е н н я. Для гэтага прагрэтае насенне агуркоў і памідораў на 20 мін апускаюць у 1%-ны раствор марганцавакіслага калію (1 г прэпарату на 100 г вады), пасля чаго яго старанна прамываюць у чыстай вадзе. Такім жа чынам рэкамендуецца рыхтаваць насенне гарбуза, кабачкоў, патысонаў. Можна выкарыстоўваць і іншы раствор: 10 г марганцавакіслага калію, 2 г борнай кіслаты, 1 г меднага купарвасу на 10 л вады. У ім насенне вытрымліваюць на працягу 15 мін. Насенне памідораў пасля гэтага прамываюць чыстай вадой. Насенне памідораў можна апрацоўваць таксама і ў неразведзеным соку алоэ.

Для паскарэння ўсходаў насення агароднінных культур перад сяўбой намочваюць, заліваючы содай у чыстым посудзе. Насенне морквы, памідораў, цыбулі, пятрушкі, буракоў вытрымліваюць у вадзе да 2 сутак, капусты, гароху, радыскі, агуркоў, кабачкоў, салаты 10—12 гадз. За гэты час насенне павінна толькі набракнуць, пасля чаго яго або высяваюць, або прарошчваюць. Намочанае або набраклае насенне трэба высяваць толькі ў вільготную глебу, інакш яно можа загінуць.

Для павышэння холадаўстойлівасці і атрымання ранняга ўраджаю агуркоў і памідораў робяць з а г а р т о ў в а н н е н а с е н н я наступным чынам. Пасля папярэдняй падрыхтоўкі насенне змяшчаюць у ашпараныя кіпенем апілкі або пясок пры 20—25 °C да поўнага набракання і адзінкавага наклёўвання (насенне агуркоў у такіх умовах вытрымліваюць суткі, а насенне памідораў — трое сутак). Пасля гэтага насенне памідораў вытрымліваюць 3 сутак у халадзільніку пры тэмпературы 1—3 °C. Насенне агуркоў з нізкай усходжасцю можна на працягу 6 гадз загартоўваць пры тэмпературы 18—20 °C або 18 гадз пры тэмпературы 0—2 °C. Такую апрацоўку праводзяць на працягу 5—7 сутак. Насенне пасля загартоўвання можна высяваць на некалькі дзён раней.

Атрымаць ураджай морквы, пятрушкі і буракоў на 10—15 дзён раней звычайнага можна шляхам п р а х а л о д ж в а н н я н а с е н н я. Для гэтага за два тыдні да сяўбы насенне намочваюць у вадзе (колькасць вады роўная сухой масе насення), ставяць у памяшканні пры тэмпературы 15—22°C і перамешваюць праз 4 гадз (пры падсыханні насенне апырскваюць вадой). Калі наклюнецца 5% насення, яго да сяўбы выносяць у ляднік, закопваюць у снег або пакідаюць у халадзільніку, дзе тэмпература павінна быць 0 °C, перамешваючы праз кожныя 2—3 дні. Перад сяўбой насенне для добрай сыпкасці злёгку падсушваюць.

Карысная таксама а п р а ц о ў к а н а с е н н я м і к р а э л е м е н т а м і. Напрыклад, насенне агуркоў, памідораў, морквы, буракоў, сельдэрэю і цыбулі можна апрацаваць растворам борнай кіслаты (2 г на 10 л вады) або ў растворы такой самай канцэнтрацыі меднага купарвасу. Для прыгатавання раствору бяруць ваду 40—45°C. Насенне агуркоў вытрымліваюць 12 гадз, астатніх культур 24 гадз. Можна выкарыстаць на гэта драўняны попел: на 1 л цёплай вады бяруць 2 сталовыя лыжкі попелу, настойваюць гэты раствор, перыядычна памешваючы. У яго пасля працэджвання ў марлевым мяшэчку на 6 гадз апускаюць насенне морквы і цыбулі, а насенне астатніх культур на 3 гадз.

Робяць таксама апрацоўку насення кіслародам (б а р б а ц і р а в а н н е): да апушчанага ў ваду насення падаюць кісларод з балона або чыстае паветра. Гэта абеззаражвае насенне, стымулюе дружнае прарастанне, павялічвае палявую ўсходжасць.

● Паліванне

Для паглынання з глебы неабходных пажыўных рэчываў агароднінным культурам патрэбна вада. Пры недахопе вільгаці ў глебе рост раслін прыпыняецца. Акрамя таго, няспынна адбываецца выпарэнне вады лісцем раслін і з паверхні глебы. У тых выпадках, калі расход вады перавышае яе паступленне праз каранёвую сістэму, расліны падвядаюць, што ў далейшым прыводзіць да запаволення іх росту і зніжэння ўраджайнасці. Ва ўмераных шыротах у сонечны дзень выпарэнне можа дасягаць 4,5—5 л/м² поля. Таму для аптымальнага росту і фарміравання ўраджаю высокай якасці расліне неабходна пэўная колькасць вады (гл. табл. 8).

Аднак залішняе ўвільгатненне можа таксама затармазіць рост раслін, як і недастатковае. Прыгнечанне росту звычайна звязана з пагаршэннем паветранага рэжыму ў глебе і вымываннем з ворнага слоя пажыўных рэчываў. Аптымальная тыднёвая палiўная норма ў засушлівыя перыяды ў час вегетацыі складае 10—15 л/м². Патрэбу ў паліванні можна вызначыць перш за ўсё па вонкавым выглядзе раслін. У капусты пры недахопе вільгаці лісце пакрываецца белым шызаватым налётам, а краі яго крыху падгінаюцца. Лісце памідораў набывае цёмна-зялёную афарбоўку, валаскі, якія ўкрываюць ліст, прымаюць амаль вертыкальнае становішча. Лісце агуркоў і морквы цямнее і злёгку скручваецца. У цыбулі пры недахопе вільгаці пер'е шызавата-белае, кончык яго прыгінаецца і жаўцее. Лісце сталовых бура-

Т а б л і ц а 8

Прыкладныя схемы перадпаліўной вільготнасці глебы для агароднінных культур, % ад найменшай вільгацяёмістасці (НВ)

Культура	Перыяд вегетацыі		
	нарастанне вегетатыўнай масы	рост прадукцыйных органаў	паспяванне
Капуста сярэдня- і познаспелая	70—75	75—80	70—75
Капуста ранняя і цвятная, зяленіўныя	75—80	75—80	70—75
Агуркі	70—75	75—80	70—75
Памідоры	65—70	70—75	65—70
Цыбуля, часнок	75—80	70—75	65—70
Буракі сталовыя і морква	65—70	75—80	70—75
Шчаўе, рэвень, цыбулі шматгадовыя	80—85	70—75	70—75
Бульба ранняя	60—70	70—75	65—70

коў становіцца дробным, суцэльна афарбаваным у яркі бардова-фіялетавы колер.

Тэрміны палівання вызначаюць па стане глебы. Для гэтага бяруць жменьку зямлі і сціскаюць яе ў руцэ. Калі супясчаная глеба не фарміруецца ў камячок, хоць яна і вільготная, паліванне неабходнае. На лёгкіх суглінках тэрмін палівання наступіў, калі глеба фарміруецца ў шарык, але ён нетрывалы і без націскання развальваецца. На сярэдніх і цяжкіх суглінках паліванне пачынаюць, калі сфарміраваны ў руцэ шарык пры націсканні развальваецца. Агароднінныя культуры трэба паліваць вадой з тэмпературай не ніжэй як 20°С (халодная вада выклікае ў раслін стан шоку). Ваду награюць на сонцы ў спецыяльна зробленых на ўчастках невялікіх вадаёмах, у бочках і іншых ёмістасцях. Паліваць лепш за ўсё ў вячэрні час або ранкам, калі выпарэнне вады ад сонечнага награвання яшчэ невялікае. Пры гэтым неабходна дамагацца ўвільгатнення глебы на вялікую глыбіню. Распырскванне вады па паверхні часта вядзе да лішняга выпарэння, і яна нават не паспявае паступаць у зону каранёў. Каб пазбегнуць пастаяннага палівання, неабходна паляпшаць водазатрымальную здольнасць глебы. На глебах, якія слаба трымаюць вільгаць, рэкамендуецца глыбокая перакопка, што садзейнічае павелічэнню магутнасці кораненаселенага слоя і росту запасаў даступнай раслінам вільгаці. Аднак самы эфектыўны спосаб затрымання вільгаці — рэгулярнае ўнясенне ў глебу арганічных рэчываў: гною, кампосту, перапрэлага лісця або торфу. Угнаенні трэба добра перамешваць з глебай. Для эканоміі вільгаці неабходна выдаляць пустазелле ў самым пачатку яго росту. Каб знізіць страты вады з паверхні глебы вельмі карысна м у л ь ч ы р а в а н н е пасеваў кампостам або перапрэлым лісцем. Мульчыруючы матэрыял неабходна раскласці па паверхні глебы пасля дажджу або штучнага палівання адразу, як толькі высаджаныя расліны прыжывуцца. Каб паверхня глебы не ўшчыльнілася, перад мульчыраваннем яе трэба прарыхліць. На стромкіх схілах, каб пазбегнуць размывання глебы вадой, робяць тэрасаванне.

Для прарастання насення неабходна пэўная колькасць вады, таму глеба ў час сяўбы павінна быць вільготнай. Сухую глебу за дзень—два да сяўбы трэба паліць. У гэтым выпадку ў ворным слоі ствараецца спрыяльны водна-паветраны рэжым, а колькасць вільгаці дастатковая для пачатку прарастання насення. Аднак можна таксама непасрэдна перад сяўбой паліць прыгатаваныя баразёнкі з расходам вады 0,6—0,8 л на пагонны метр. Абодва разгледжаныя спосабы лепшыя, чым паліванне пасля сяўбы, у выніку якога на паверхні глебы ўтвараецца скарынка, што абцяжарвае з'яўленне ўсходаў. Расаду пасля высадкі на пастаяннае месца таксама трэба паліваць. Да ўкаранення расход вады на кожную расліну складае 0,1 л у дзень. Лепш паліваць лейкай з распыляльнікам не ўсю граду, а прыкаранёвую зону. Расаду трэба высаджваць у добра палітыя ямкі, мульчыруючы глебу зверху сухой зямлёй. Каб знізіць страты вільгаці, у сонечныя дні высаджаную расаду да прыжывання лепш засяняць паперай. На працягу сезона на паліванне агародніны расходуюць 60—75 л вады на 1 м^2. Пры вырошчванні прадукцыі агароднінных культур, прызначаных на доўгае захоўванне, паліванне спыняюць за 1—1,5 месяца да ўборкі ўраджаю.

Ахова раслін ад замаразкаў

Цеплалюбівыя агароднінныя культуры можна ахаваць ад згубнага ўздзеяння замаразкаў увільгатненнем паветра і прадухіленнем ахаладжэння глебы. Для гэтага робяць папярэдняе паліванне глебы, а таксама паліваюць расліны вадой у час замаразкаў лейкай з распыляльнікам або з дапамогай ручнога апырсквальніка. Чым мацней замаразкі, тым часцей павінны быць апырскванні або паліванні. Так, пры замаразках 2,5—3 °С неабходна апырскваць расліны кожныя 15 мін з расходам на адно апырскванне да 0,1 л вады на 1 м^2 плошчы. Пры больш моцных замаразках апырскванні праводзяць яшчэ часцей. Спалучэнне дымлення або акурвання агароднінных культур з дажджаваннем можна таксама прыкметна знізіць страты ўраджаю ад замаразкаў. Для дымлення выкарыстоўваюць розныя гаручыя матэрыялы: салому, бацвінне, лісце, смецце, торф, стружкі і драўняныя апілкі. Дымленне пачынаюць да таго, як тэмпература на ўзроўні раслін апусціцца ніжэй 0°С. На 1000 м^2 плошчы патрэбна ад 6 да 15 куч аб'ёмам 0,5—1 м кожная. Іх рыхтуюць загадзя, размяшчаючы на ўчастку радамі праз 10—15 м. Моцнае гарэнне ў кучах непажаданае, таму што нагрэтае паветра падымаецца ўверх і над участкам не ўтвараецца шчыльнай заслоны дыму і вадзяной пары. Дастаткова эфектыўным спосабам аховы раслін ад замаразкаў з'яўляюцца розныя ўкрыцці з сінтэтычнай плёнкі, лёгкія маты з саломы і чароту, рагожы, двухсхільныя часовыя навесы з мясцовых матэрыялаў.

Інвентар агародніка

У працы на агародзе выкарыстоўваюць вялікі набор прылад і прыстасаванняў для апрацоўкі глебы, сяўбы, пасадак і догляду за культурамі (гл. рыс.).

Для апрацоўкі глебы выкарыстоўваюцца:

Рыдлёўка. Гэта адна з асноўных прылад агародніка. Пры асваенні ўчасткаў, калі працяглы час глеба не апрацоўвалася, лепш за ўсё ўскопваць яе з паглыбленнем ворнага гарызонта вастраконусной рыдлёўкай. Такой жа рыдлёўкай лепш падрыхтаваць цяжкія паводле механічнага складу глебы (гліна, цяжкія суглінкі). Акультураныя, стараворныя агароды з добра структурнай (дробнакамякаватай) глебай лепш ускопваць рыдлёўкай з прамавугольным палатном (даўжыня палатна 20—24 см). Для перадпасадачнай або перадпасяўной падрыхтоўкі глебы, калі яна была ўскапаная восенню або вясной такой рыдлёўкай, лепш выкарыстаць востраканцовую рыдлёўку (даўжыня палатна 15 см, шырыня 13 см). Такой самай рыдлёўкай добра рыхтаваць ямкі для высадкі расады ўсіх агароднінных культур, акучвання раслін. Яна лягчэйшая і садзейнічае меншай стамляльнасці. Ручкі рыдлёўкі па вышыні павінны адпавядаць росту таго, хто працуе (60—80 см).

Вілы-рыдлёўка і вілы. Вілы-рыдлёўка выкарыстоўваюць пры падрыхтоўцы глебы, на якой доўгі час вырошчвалі агароднінныя культуры, бульбу раннюю і познюю, дзе шмат уносілася арганічных угнаенняў, а таксама на ўчастках з лёгкім механічным складам глеб (сярэднія і лёгкія суглінкі, супескі, тарфянабалотныя глебы). Віламі-рыдлёўкай добра выкопваць кусты бульбы, караняплоды, іншыя агароднінныя культуры, перакопваць перагной, кампосты, смецце. Вілы-рыдлёўка павінны быць лягчэйшыя за рыдлёўку, мець тры або чатыры плоскія зубы шырынёй каля 2 см кожны. Пры адсутнасці вілаў-рыдлёўкі з шырокімі зубамі іх замяняюць звычайнымі віламі. Імі карыстаюцца часцей за ўсё пры пагрузцы, раскідванні гною і іншых работах. Ручка павінна быць крыху даўжэйшая, чым у рыдлёўках (90—100 см).

Граблі. Могуць быць жалезныя, пластмасавыя, драўляныя, імі выраўноўваюць глебу, разбіваюць буйныя камякі, папраўляюць грады, рыхляць паверхню глебы пасля перакопвання, вычэсваюць карэнішчы пустазелля і асабліва пырнік. Граблямі добра загортваць паверхнева ўнесеныя мінеральныя ўгнаенні. Даўжыня ручкі грабляў 140—160 см.

Для сяўбы і пасадак выкарыстоўваюць:

Маркер. Падобны на граблі. Ім робяць паметы для сяўбы насення, высадкі расады. У планцы зроблены адтуліны на адлегласці 5 см. У залежнасці ад адлегласці паміж радкамі ў гэтыя адтуліны ўстаўляюць спецыяльна прыгатаваныя калочкі, якія ў залежнасці ад сілы націскання на іх утвараюць баразёнкі для сяўбы рознага насення агароднінных культур. У планцы тыя калочкі, што ўтвараюць баразёнкі, устаўляюцца знізу, а тыя, што не працуюць, зверху. Шырыня маркера можа быць 1 м і больш.

Саджальны кол. У дыяметры 3—5 см, з завостраным канцом. Выкарыстоўваецца для ўтварэння ямак і наступнай пасадкі расады. У залежнасці ад заглыблення кала ўтвараецца месца, куды апускаюць карані расады і потым абціскаюць глебай.

Бутэлька або плёначны мяшок для высеву насення. Для высеву насення

агародніпных культур (рэпы, морквы, радыскі і інш.) у рыльцы бутэлькі ўстаўляюць трубку з дапамогай корка. З гэтай трубкі лягчэй раўнамерна высяваць дробнае насенне ў баразёнкі. Сяўбу дробнага і прарошчанага насення можна праводзіць у гелевым асяроддзі, якое гатуюць, напрыклад, са звычайнага клею і запраўляюць у поліэтыленавы мяшэчак. Для раўнамернага высеву насення з адтуліны поліэтыленавага мяшэчка каўбаскай выціскаюць гель.

Пры доглядзе раслін выкарыстоўваюць:

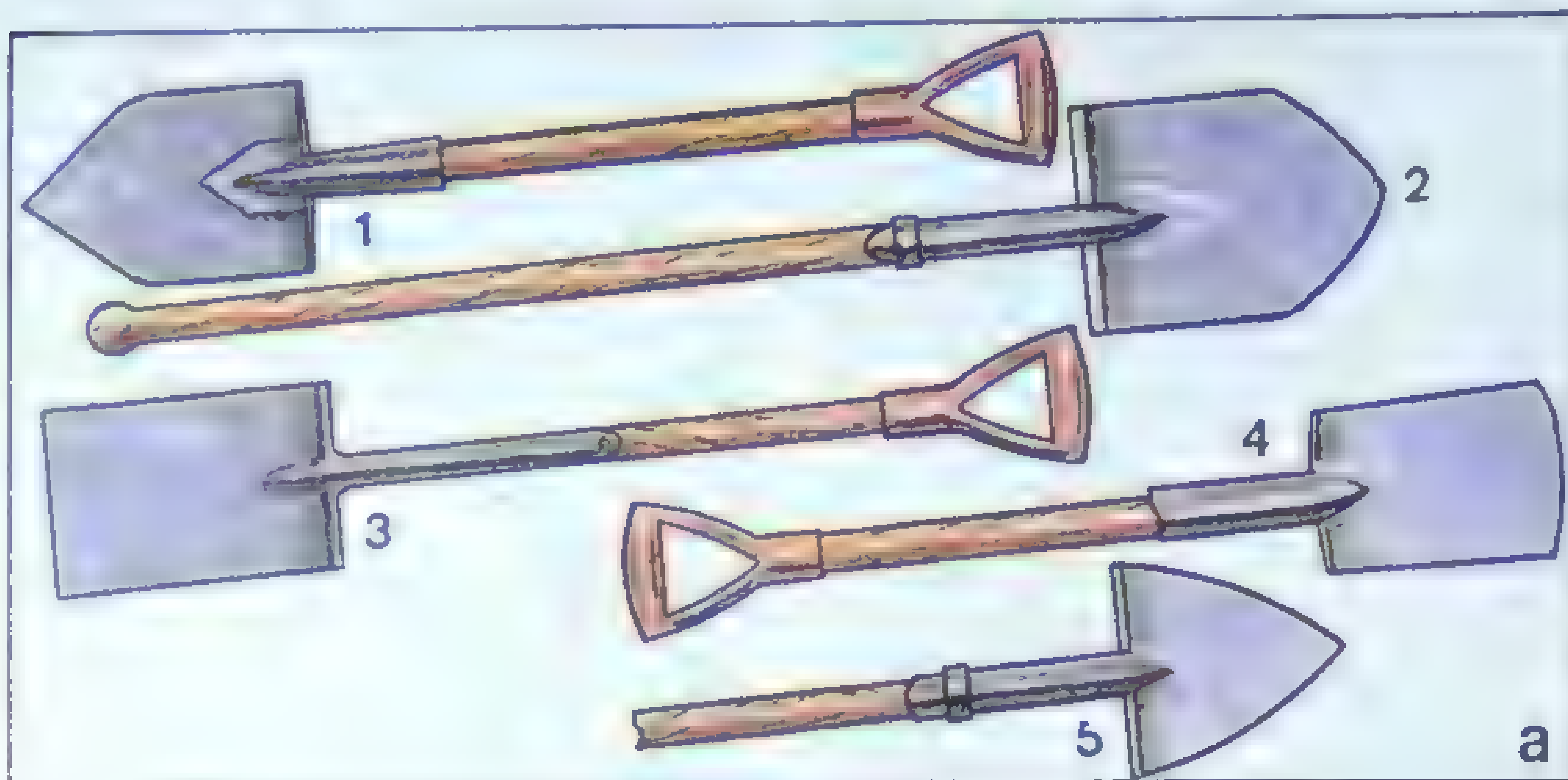
Матыкі. Бываюць рознай формы, замацоўваюцца на доўгай ручцы (90—100 см). Выкарыстоўваюць для знішчэння пустазелля (праполкі), рыхлення, акучвання.

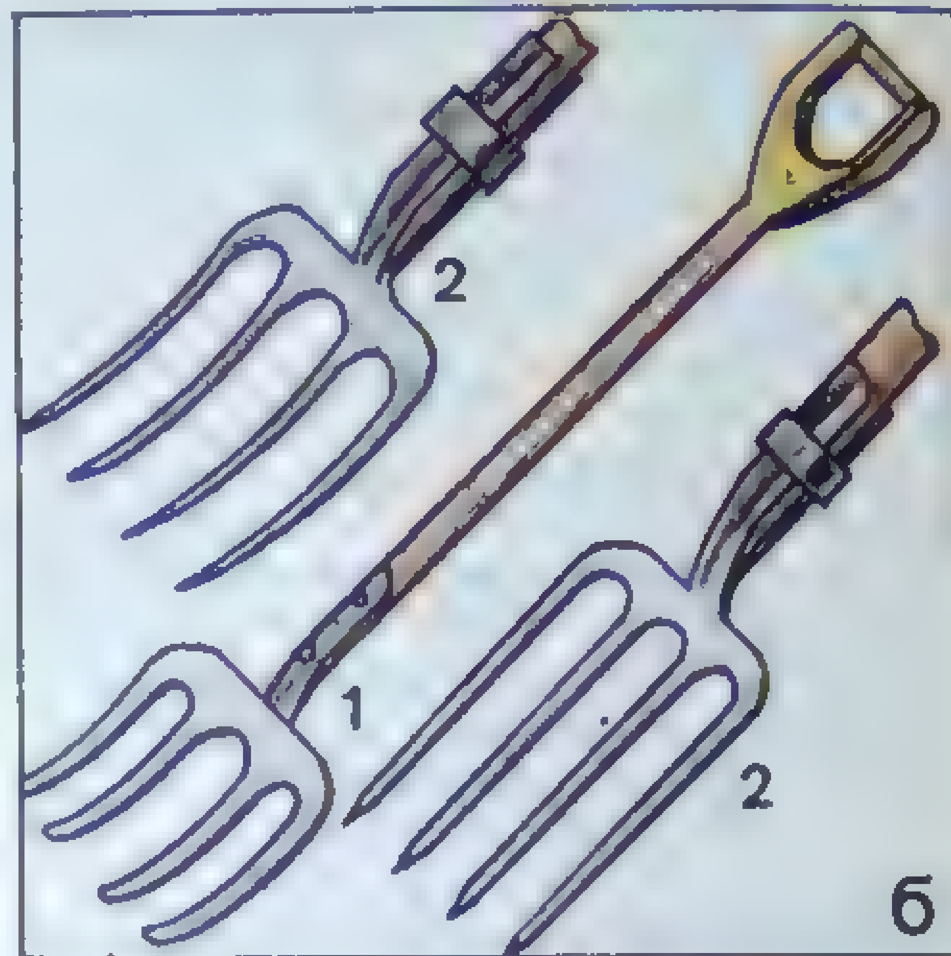
Ручны культыватар-варонка. Робіцца з пяці стальных зубоў квадратнай формы, патрона, у які яны засоўваюцца, пяці хамуцікаў, трымалкі і драўлянай ручкі. Зняццем зубоў можна рэгуляваць рабочы захоп. Такі культыватар значна павышае прадукцыйнасць працы ў параўнанні з матыкай або іншымі прыладамі апрацоўкі пасеваў.

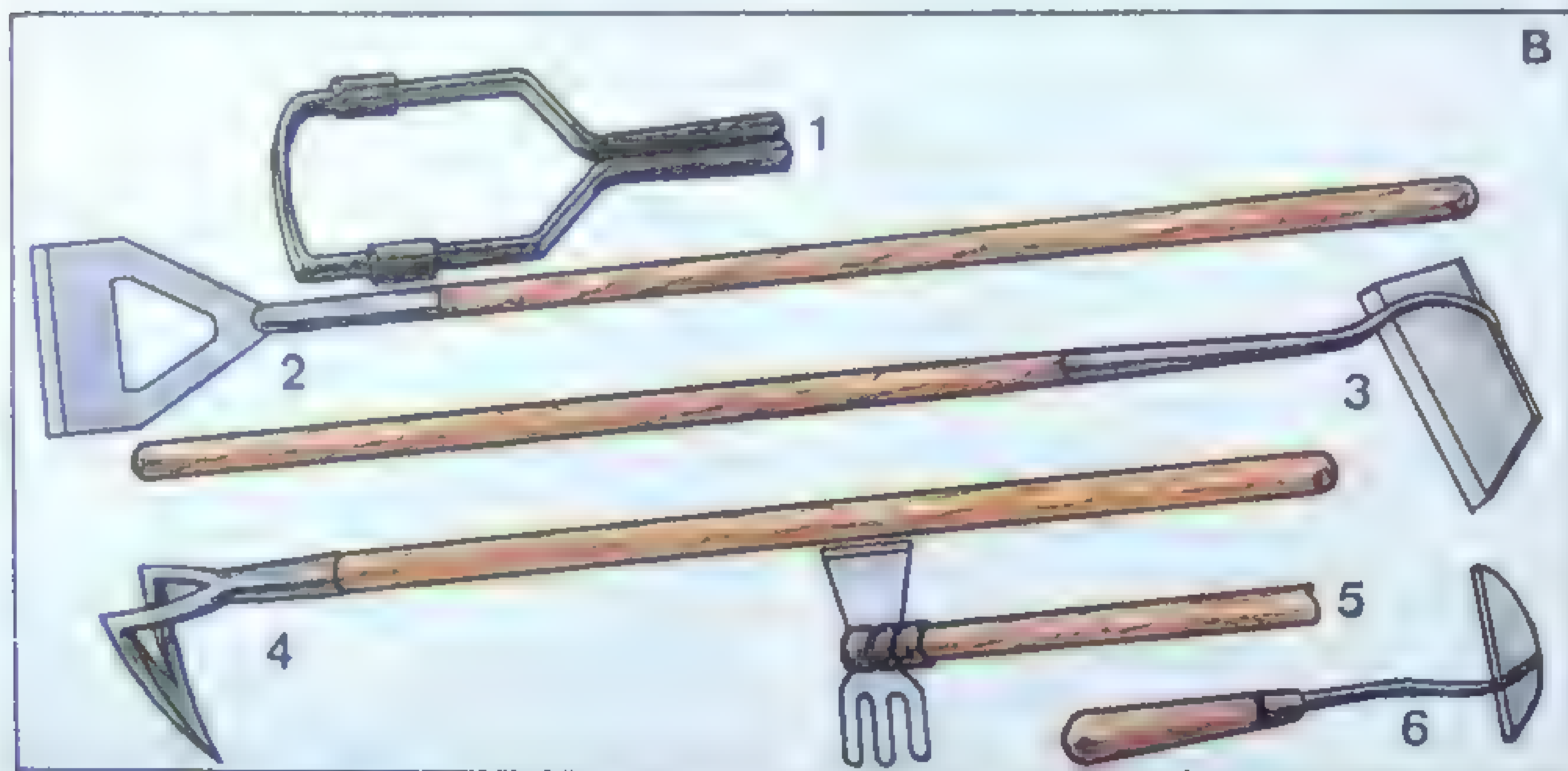
Гусіная лапа. Гэта насаджаная на драўляную ручку лапа даўжынёй 70—80 см. Выкарыстоўваецца для рыхлення вузкіх міжрадкоўяў шляхам працягвання лапы паміж радкамі. Зручна рыхліць міжрадкоўі морквы, цыбулі, радыскі, салаты, кропу.

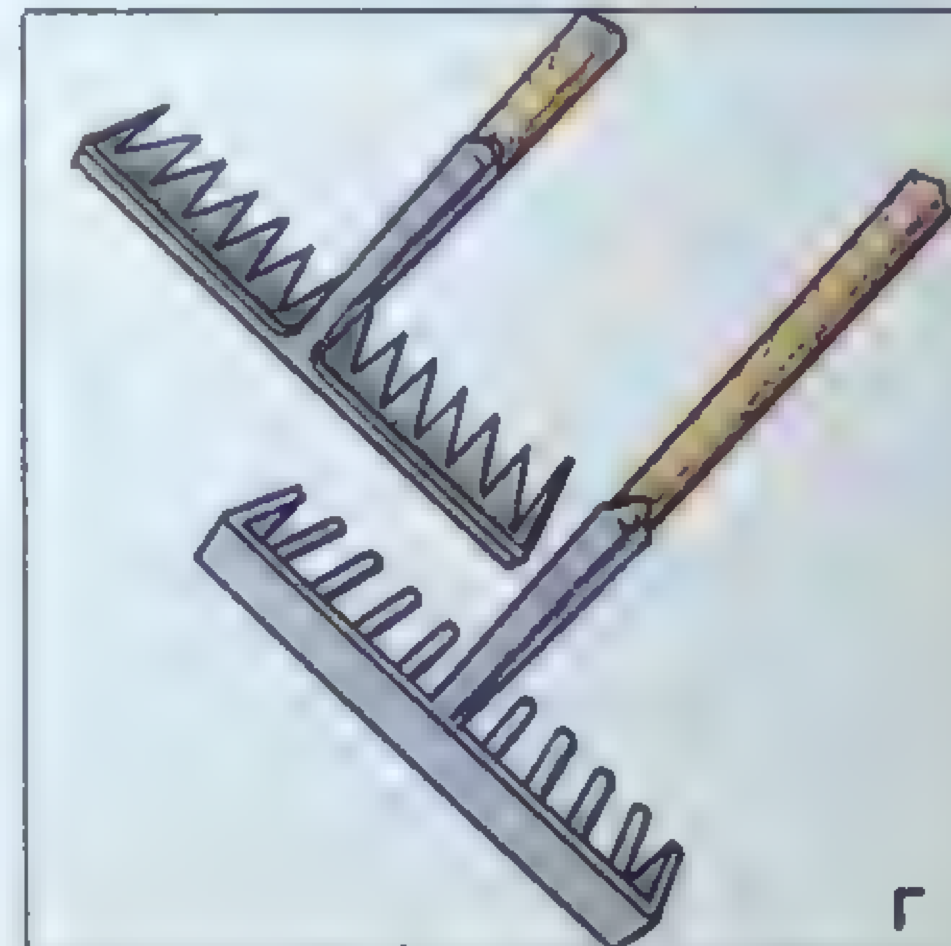
Лапкі (вілкі). Насаджваюць на кароткія драўляныя і пластмасавыя ручкі (15—20 см). Выкарыстоўваюць для знішчэння пустазелля і адначасовага рыхлення глебы ў вузкіх міжрадкоўях (5—20 см). Палольныя лапкі звычайна робяць з пяці зубоў, а ручныя вілкі з 3—4 зубоў.

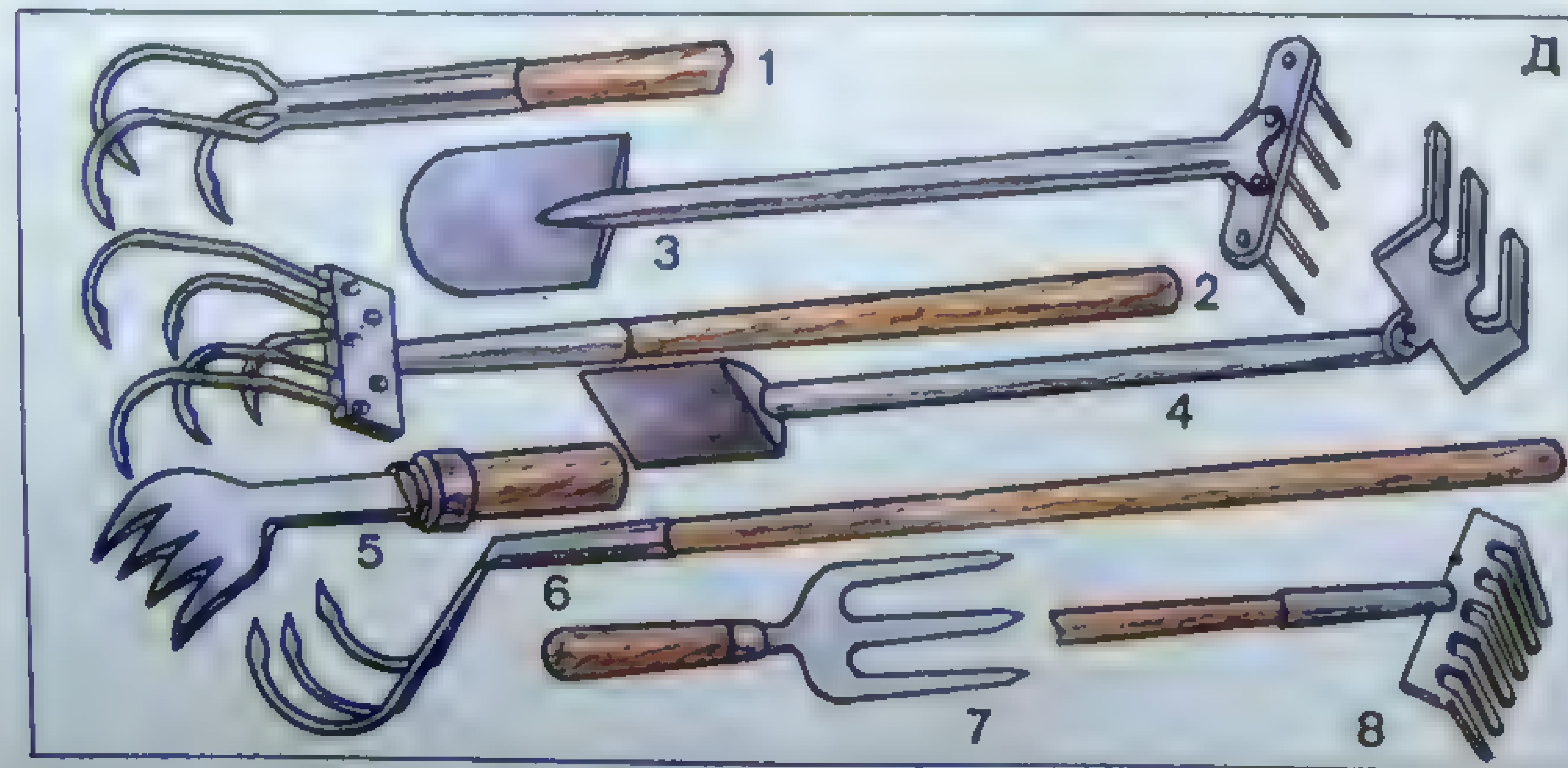
Шароўка. Вырабляецца са шпулі са штырамі, якія круцяцца вакол восі, і скабы, што падразае пустазелле. Шырыня гэтага рабочага органа 10—12 см. Даўжыня драўлянай ручкі 1,2—1,4 м.

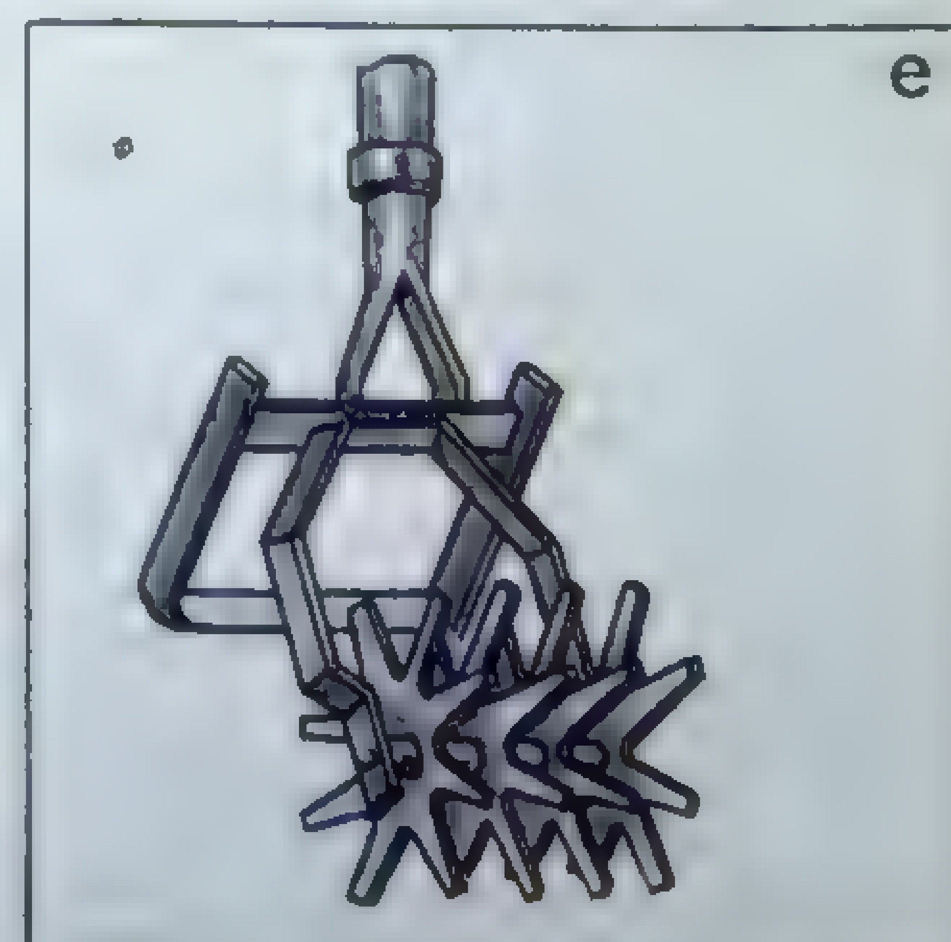












Пры апрацоўцы шароўкай робяць рух у адзін і другі бок паміж радкамі агародніны.

Лейка. Для палівання агародніны і ўнясення вадкіх падкормак. Умяшчальнасць 10—12 л, абавязкова са здымным сітцам. Калі лейка з металу, яе неабходна пафарбаваць.

Іншы інвентар:

Грохат. Прыстасаванне для прасейвання перагнойнай, дзярновай, лісцевай зямлі і кампосту. Робяць з драўлянай рамы памерам 100×60 см, на якую нацягваюць сетку з ячэйкамі 2—5 см.

Бочкі. Могуць быць металічныя, пластмасавыя, выкарыстоўваюцца для пагравання вады на сонцы, прыгатавання падкормак і іншых мэт.

На агародным участку павінны быць адно-два вядры, насілкі, тачка або цялежка, шлангі для палівання. Для апрацоўкі пасеваў або пасадак агароднінных культур неабходны ранцавыя або ручныя апырсквальнікі і апыляльнікі.

Памятка

У час працы на агародзе трэба выконваць пэўныя патрабаванні:

— для бяспечнай работы неабходна мець спецадзенне, спецабутак, рукавіцы або пальчаткі, аптэчку;

— прылады працы (рыдлёўкі, вілы, граблі) павінны быць правільна насаджаны на ручкі. Даўжыня ручак павінна быць такая, каб зручна было працаваць. Ручкі павінны быць лёгкія, круглыя, добра абстругвныя (без зазубрын) і замацаваныя да прылад працы. Правільна падрыхтаваны інвентар з добра завостранымі рэжучымі часткамі дае магчымасць павышаць прадукцыйнасць працы, паляпшаць якасць работы:

— на ўчастку інструмент трэба класці (ставіць) так, каб адточаныя рэжучыя яго часткі не сталі прычынай траўмаў і раненняў;

— строга прытрымлівацца тэхналогіі выкарыстання і мер бяспекі пры рабоце з мінеральнымі ўгнаеннямі і хімічнымі сродкамі ахове раслін. Гл. таксама раздзел "Сад".

Інвентар агародніка: а — рыдлёўкі (1, 2 — універсальныя, 3, 4 — для выкопвання, 5 — для перакопвання); б — вілы (1 — вілы-рыдлёўка, 2 — садова-агародніцкія); в — матыкі (1 — пяцельныя, 2, 3 — універсальныя з суцэльным металічным рабочым органам, 4 — спічастая, 5 — матыка-трохзубка, 6 — матыка для апрацоўкі цыбулі); г — граблі; д — рыхліцелі (1 — трохзубавы, 2 — пяцізубавы, 3, 4 — камбінаваныя для догляду за расадай і кветкавымі раслінамі, 5, 6, 7, 8 — малыя для догляду за расадай і кветкавымі раслінамі); е — ратацыйны ручны культыватар у камбінацыі з палольнікам з прамавугольным палатном; ж — іншы інвентар (1 — тачка, 2 — палівачка з насадкай, 3 — садовы шнур для разметкі радкоў, 4 — шуфлік для высадкі расады, 5 — калок для ўтварэння ямак у глебе пад расаду або для глыбокага высеву насення, 6 — маркёр для праўядзення радкоў, 7 — грохат для прасейвання кампосту, смецця, зямлі).

КАПУСТА

Гэта адна з самых пашыраных агародных раслін. З'яўляецца важнай крыніцай вітамінаў для чалавека, а таксама мінеральных элементаў харчавання (у ёй шмат калію, фосфару, ёсць кальцый, марганец), цукроў і лёгказасваяльных бялкоў. Багаты хімічны састаў вызначае высокую каштоўнасць яе як прадукту харчавання. Пры вырошчванні трэба ўлічваць, што капуста — холадаўстойлівая, вільгацелюбівая, святлолюбівая, перакрыжаванаапыляльная расліна, што накладвае свой адбітак на ўмовы яе вырошчвання.

Ва ўмовах Беларусі вырошчваюць розныя віды капусты: белакачанную, чырвонакачанную, савойскую, брусельскую, цвятную, брокалі, кальрабі, пекінскую, лісцевую (гл. рыс.). Разнастайныя формы і сарты капусты (асабліва качанная) адрозніваюцца высокай ураджайнасцю, добрай лежкяй і транспартабельнасцю, устойлівасцю да нізкіх тэмператур.

Белакачанная капуста. У першы год утварае качаны з лісцем, на другі — кветкавае сцябло і насенне (сцябло прамастойнае, суквецці доўгія, кветкі двухполыя). Найбольш спрыяльная тэмпература для росту 15—17°С, фарміраванне ўраджаю адбываецца і пры 5—10°С. У фазе семядоляў пры сяўбе ў адкрыты грунт расліны вытрымліваюць кароткачасовыя замаразкі да 5—6 °С. У сярэднім белакачанная капуста мае ў сабе 4,9—15,2% сухіх рэчываў, 2,6—6,7% цукроў, 0,62—2,3% сырога бялку, 13—54,4 мг аскарбінавай кіслаты на 100 г сырой масы качана.

Сарты. На Беларусі раяніраваны сарты ўсіх груп спеласці.

Скараспелка 3. Выспявае праз 60—70 дзён пасля высадкі расады. Качаны круглаватыя, сярэдняй шчыльнасці, масай 0,8—1,5 кг, пры перастойванні трэскаюцца. Ураджайнасць да 5 кг з 1 $м^2$. Выкарыстоўваецца ў свежым выглядзе.

Нумар першы грыбаўскі 147. Выспявае праз 60—80 дзён пасля высадкі расады. Качаны круглаватыя, сярэдняй шчыльнасці, масай 1—1,5 кг. Ураджайнасць 2—2,5 кг з 1 $м^2$. Выкарыстоўваецца ў свежым выглядзе. Першыя зборы качаноў магчымы ўжо ў чэрвені.

Слава 1305. Сярэдняспелы. Качаны круглаватыя, сярэдняй шчыльнасці, масай 3—5 кг. Ураджайнасць больш за 7 кг з 1 $м^2$. Выкарыстоўваецца ў свежым выглядзе і для квашання.

Надзея. Сярэдняспелы. Качаны круглаватыя. Ураджайнасць больш за 8 кг з 1 $м^2$. Выкарыстоўваецца ў свежым выглядзе і для квашання.

Беларуская 85. Сярэдняпозні. Качаны круглаватыя, вельмі шчыльныя, масай 2—3 кг, устойлівыя да растрэсквання. Ураджайнасць больш за 7 кг з 1 $м^2$. Выкарыстоўваецца на квашанне і доўгае зімовае захоўванне.

Юбілейная 29. Сярэдняпозні. Ураджайнасць больш за 8 кг з 1 $м^2$. Выкарыстоўваецца на квашанне і захоўванне да студзеня.

Падарунак. Сярэдняпозні. Качаны круглаватыя, шчыльныя, масай 3—3,5 кг, устойлівыя да растрэсквання. Ураджайнасць да 8 кг з 1 $м^2$. Выкарыстоўваецца на квашанне і захоўванне да сакавіка.

Русінаўка. Сярэдняпозні. Ураджайнасць больш за 10 кг з 1 $м^2$. Універсальны, выкарыстоўваецца на квашанне і захоўванне да сакавіка—красавіка.

Капуста. 1. Пекінская. 2. Белакачанная (сорт Нумар першы грыбаўскі 147). 3. Чырвонакачанная (сорт Гако). 4. Цвятная. 5. Брокалі. 6. Савойская (сорт Верцю 1340).

Амагер 611. Познаспелы. Качаны плоскакругляватай формы, масай 3—4 кг. Ураджайнасць больш за 7 кг з 1 м². Лепшы сорт для працяглага зімовага захоўвання ў свежым выглядзе. Непрыгодны на квашанне з-за грубага лісця.

Агратэхніка. У асноўным агратэхніка вырошчвання ўсіх разнавіднасцей капусты аднолькавая. Капусту вырошчваюць першай або другой культурай пасля ўнясення арганічных угнаенняў. Добрыя папярэднікі для яе — бабовыя, агуркі, цыбуля, памідоры, бульба, буракі і шматгадовыя травы. На старое месца капусту вяртаюць не раней як праз 4—5 гадоў. Глебу для ўсіх сартоў рыхтуюць з восені, ускопваючы яе на глыбіню 22—25 см. У час перакопвання ўносяць 6—8 кг арганічных угнаенняў, а таксама мінеральныя: 20—40 г аміячнай салетры, 30—40 г суперфасфату, 15—30 г хлорыстага калію на 1 м². Пад скараспелыя сарты ўносяць менш мінеральных угнаенняў. Трэба мець на ўвазе, што пры багатым угнаенні азотам на глебах, дзе не хапае калію і фосфару, качаны будуць рыхлыя. Кіслыя глебы з восені вапнуюць (2—10 кг вапны на 1 м²).

Капусту высаджваюць у грунт пераважна расадай (гл. таксама *Вырошчванне расады*). Раннія сарты белакачаннай капусты высаджваюць 20—30 красавіка, сярэдняспелыя і сярэдняпознія — у канцы красавіка — пачатку мая, познія — 5—10 мая. Адлегласць 70 x 40 см (у залежнасці ад якасці глебы і сорту магчымы адлегласці 60—70 x 25—50 см). Высаджваць расаду лепш у пахмурнае надвор'е або вечарам, у папярэдне палітыя ямкі (па 0,5—1 л вады на расліну). На пераўвільготненых участках капусту лепш высаджваць на грабянях або градах. Пры пасадцы расады неабходна ахоўваць каранёвую сістэму ад высыхання, а лісце ад завядання, шчыльна абціскаць карані вільготнай глебай, прысыпаючы зверху сухой зямлёй да першых сапраўдных лістоў. Расаду, вырашчаную ў торфаперагнойных гаршчочках, высаджваюць у грунт так, каб верхняя частка гаршчочка была заглыблена ў глебу на 2—3 см. У першыя 3—5 дзён паліваюць штодня. Першае рыхленне міжрадкоўяў праводзяць адразу пасля пасадкі на глыбіню 5—8 см, наступныя — да 12—25 см. Пры недастатковай колькасці ападкаў рыхляць больш мелка, пры багатай — глыбей. Першае акучванне ранніх сартоў — праз 10—20 дзён пасля пасадкі, больш позніх — праз 25—30 дзён. Сарты з кароткай храпкай дастаткова акучваць адзін раз, з больш высокай — 2—3 разы. Першую падкормку раслін сумяшчаюць з акучваннем, якое пажадана праводзіць пасля палівання або выпадзення ападкаў, другую і трэцюю — праз 20 дзён пасля папярэдняй. Найбольш эфектыўная першая падкормка, асабліва для ранняй капусты. У падкормках уносяць (у г/м² дзейнага рэчыва): у першую — азоту, фосфару і калію 1,5—2,5; у другую — адпаведна 2—3. Калі пры пасадцы ўносілі ўгнаенні ў ямкі, першую падкормку не праводзяць. У падкормках трэба выкарыстоўваць таксама разбаўленыя вадой гноевую жыжку ў суадносінах 1:3—4, каравяк 1:4—5, птушыны памёт 1:8—10, уносяць па 1—1,5 л пад адну расліну.

Уборку ранніх сартоў капусты праводзяць выбарачна ў 2—3 тэрміны, а сярэдняпозніх і позніх — адзін раз да наступлення замаразкаў 3—5°С. Прызначаныя на зімовае захоўванне качаны ўбіраюць з 3—4 зялёнымі здаровымі лістамі і храпкай даўжынёй 2—3 см. Перавозяць качаны да месцаў захоўвання ў дзень уборкі, інакш яны завянуць. Пасля асцярожнай зрэзкі качаноў на храпцы, калі на ёй засталіся ніжнія лісты, можна вырасціць другі ўраджай невялікіх (масай да 200 г) качаноў. Для гэтага міжрадкоўі паўторна рыхляць, угнойваюць, а храпкі акучваюць.

Чырвонакачанная капуста. Гэта разнавіднасць белакачаннай капусты, ад якой яна адрозніваецца чырвона-фіялетавай афарбоўкай лісця і качана. Устаноўлена, што некаторыя з фарбавальных пігментных рэчываў раслін прадухіляюць шкоднае ўздзеянне радыяцыі на чалавека, папярэджваюць развіццё белакроўя, а фітанцыды прадухіляюць развіццё туберкулёзнай палачкі. Выкарыстоўваецца чырвонакачанная капуста на прыгатаванне салатаў, марынавання,

спажываецца пры лячэнні вострых хранічных бранхітаў і іншых захворванняў. Яна больш холадаўстойлівая, чым белакачанная, менш пашкоджваецца шкоднікамі і хваробамі, мае больш шчыльныя качаны, якія добра захоўваюцца зімой. Сартавая яе разнастайнасць невялікая. Перыяд росту працяглы — 160 дзён. Таму расаду, вырашчаную ў адкрытым грунце, высаджваюць у канцы мая — пачатку чэрвеня. На Беларусі раяніраваны сярэдняпозні сорт Г а к о з круглаватымі качанамі масай да 3 кг. Вырошчваецца чырвонакачанная капуста так, як і белакачанная.

Савойская капуста. Адрозніваецца ад белакачаннай пузыравата-маршчыністым лісцем. Па лежкасці яна саступае белакачаннай, але па пажыўнасці і смаку пераўзыходзіць яе, больш мае ў сабе бялковых, мінеральных рэчываў і вітаміну С. Выкарыстоўваецца свежая і ў адвараным выглядзе. На Беларусі раяніраваны сярэдняпозні сорт В е р ц ю 1340.

Брусельская капуста. У першы год дае сцябло вышынёй 20—60 см, у пазухах лісця якога ўтвараецца да 40—60 качанчыкаў, дыяметрам 1,5—4 см, агульнай масай да 800 г. Яна належыць да найбольш каштоўных агародніннных культур з павышанай колькасцю бялку і добрым смакам, выкарыстоўваецца ў свежым і адвараным выглядзе, для кансервавання і замарожвання, карысная пры хваробах сардэчна-сасудзістай сістэмы, дыябеце. У качанчыках гэтай капусты больш калію, чым натрыю, таму яна вельмі карысная ў лячэбным харчаванні гіпертонікаў. Гэта капуста патрабавальная да вільгаці і ўрадлівасці глебы, лепш расце на суглiністых глебах, аднак яе нельга вырошчваць на свежым гноі, таму што ў раслін затрымліваецца фарміраванне качанчыкаў і яны становяцца рыхлыя. Кіслыя глебы неабходна вапнаваць, што прадухіляе пашкоджванне каранёў кілой. Пры пасадцы ўносяць толькі мінеральныя ўгнаенні ў такіх самых дозах, як і пад белакачанную капусту. Асаблівасць догляду за брусельскай капустай — неабходнасць своечасова (на стадыі ўшчыльнення качанчыкаў) прышчыпваць верхавінкавую пупышку, каб атрымаць ураджай лепшай якасці. Найбольш пашыраны сярэдняпозні сорт Геркулес 1342. Вышыня сцябла дасягае 30—50 см, на якім утвараецца 20—30 качанчыкаў, звітых з гафрыраваных лісцікаў. Паспявае праз 140—150 дзён пасля ўсходаў пры сяўбе насеннем і праз 105 — 110 дзён — расадай, вырашчанай у цяплiцах або парніках да з'яўлення 5—6 лісцікаў. Ураджай з адной расліны дасягае 250—300 г. Гэта капуста адрозніваецца вялікай марозаўстойлівасцю і працяглым перыядам вегетацыі. Таму яе ўбіраюць апошняй сярод іншай агародніны (канец кастрычніка — пачатак лістапада).

Капуста. 7. Кальрабі (сорт Венская белая 1350). 8. Брусельская (сорт Геркулес 1342).

Цвятная капуста. Аднагадовая або азімая холадаўстойлівая расліна. Прадуктовая яе частка — суквецце, якое не распусцілася. Капуста скараспелая і можа даваць прадукцыю на працягу доўгага часу (да 3 мес). Галоўнае сцябло густааблісцелае і развівае вялікую колькасць кветаносных парасткаў — галовак. У пачатку непрацяглага (15—20 дзён) развіцця яны мясістыя, далікатныя. Выкарыстоўваюцца ў ежу свежыя, смажаныя, тушаныя, запечаныя, суквецці кансервуюць, замарожваюць, ужываюць у дыетхарчаванні пры страўнікава-кішачных і іншых захворваннях. Вялікая колькасць вітамінаў і мінеральных рэчываў, лёгкае засваенне арганізмам вылучаюць гэту капусту з іншых разнавіднасцей. Цвятная капуста менш устойлівая да нізкіх тэмператур паветра і глебы, чым качанная. Самая спрыяльная тэмпература для яе развіцця 15—18 °С. На развіццё адмоўна ўплывае спалучэнне высокай тэмпературы і нізкай вільготнасці глебы і паветра. Дрэнна гэта капуста пераносіць ветранае сухое надвор'е — неабходна дажджаваць. Цвятная капуста — расліна доўгага дня. Для вырошчвання яе больш падыходзяць запраўленыя ўгнаеннямі глебы. На цяжкіх глебах яна дае добрыя ўраджаі толькі пры частых рыхленнях між-

радкоўяў. Патрабуе ўнясення ў глебу вялікіх доз гною, перагною або кампостаў і мінеральных угнаенняў. На супясчаных і суглiнiстых глебах на 1 $м^2$ уносяць 27—30 г аміячнай салетры, 17—20 г хлорыстага калію і 45 г гранулянага або 20 г двайнога суперфасфату. На тарфяных глебах дозу хлорыстага калію павялічваюць да 35—40 г. Пры выкарыстанні ў якасці асноўнага ўгнаення нітрафоскі (150—200 г) да яе дадаюць 10—15 г двайнога суперфасфату. Лепшыя папярэднікі для яе — агуркі, цыбуля, ранняя бульба, караняплоды, бабовыя травы. Нельга вяртаць яе на старое месца раней як праз 3—4 гады, а таксама вырошчваць на ўчастку, дзе былі рэдзька, радыска, рэпа і іншыя культуры сямейства капусных (крыжакветных). Падбор сартоў цвятной капусты залежыць ад таго, у якія тэрміны і дзе яе вырошчваюць, — у адкрытым ці ахаваным грунце. Можна адзначыць, што для ранніх пасадак расаду рыхтуюць у 60-дзённым узросце, для позніх — 50 або нават 35 дзён. Добрыя вынікі дае пасадка цвятной капусты ў ямкі, запраўленыя паўлітровым слоікам кампосту або перагною, запалкавым карабком попелу, 1 л вады і апрацаваныя растворам хларафосу (20 г на 10 л вады) супраць капуснай мухі. Цвятная капуста больш, чым іншыя віды капусты, патрабуе частых і канцэнтраваных падкормак мінеральнымі ўгнаеннямі. Падкормліваюць расліны 3—4 разы. Пасля пасадкі праз два тыдні расліны добра паліваюць, а на наступны дзень падкормліваюць птушыным памётам, разведзеным вадой у суадносінах 1:10, або сухімі ўгнаеннямі з разліку 6—8 г аміячнай салетры і 8—10 г хлорыстага калію на вядро вады. Пасля падкормкі расліны раз у 15—20 дзён высока акучваюць, міжрадкоўі рыхляць. Паспявае капуста праз 60—80 дзён пасля высадкі расады ў грунт. Сярэдняя маса галоўкі 0,5—2 кг. Лёгка пераносіць замаразкі да 2—3 °С вясной і да 3—4 °С восенню. Галоўкі цвятной капусты збіраюць да рассыпання суквеццяў. Каб яны захоўвалі свежасць, далікатнасць і белы колер, іх трэба закрываць ад гарачага сонца надломанымі лістамі. На Беларусі для адкрытага грунту раяніраваны сярэдняранняя сарты Гарантыя і МДУІР 74, для ахаванага — скараспелыя сарты Маскоўская кансервавая і Сняжынка.

Брокалі (спаржавая капуста). Адрозніваецца ад цвятной будовай галоўкі, якая складаецца са сфарміраваных бутонаў зялёнага або фіялетавага колеру, па харчовых якасцях пераўзыходзіць яе. На працягу сезона расліна дае бакавыя парасткі, на якіх утвараюцца галоўкі меншага памеру, чым на цэнтральным парастку. Лісце драбнейшае, чым у цвятной капусты, моцна гафрыраванае. Галоўкі брокалі зразаюць пры дыяметры 8—20 см да распускання бутонаў вечарам або ранкам (дзеля лепшай захаванасці). З іх гатуюць супы, адварваюць і падсмажваюць, з далікатных сцяблоў гатуюць самастойную, як з зялёнай спаржы, страву. Брокалі мае ў сабе пажыўных рэчываў больш, чым іншыя віды капусты, асабліва шмат у ёй каращну, вітамінаў B_1, B_2, і С (да 100 мг%). Перыяд вегетацыі да 70—80 дзён. Пасля зразання цэнтральных галовак у пазухах лісця праз 5—7 дзён з'яўляюцца бакавыя, якія ўбіраюць па меры іх паспявання. Таварныя якасці галовак захоўваюцца ў гарачае надвор'е 1—2 дні, у прахалоднае і ўвосень — 4—5 дзён. Брокалі менш патрабавальная да ўмоў вырошчвання, чым цвятная капуста, добра расце на розных глебах. Вырошчваюць яе як расадным спосабам, так і сяўбой насення ў адкрыты грунт. Для атрымання ранняй прадукцыі брокалі насенне высяваюць у пачатку сакавіка ў цяпліцу з наступнай пікіроўкай расады ў парнікі. Высаджваюць расаду і высяваюць насенне ў грунт (пры безрасаднай культуры) у канцы красавіка. Другі тэрмін высеву насення ў поле — пачатак чэрвеня (для асенняга выкарыстання). Лепшай лічыцца расада 35—40-дзённага ўзросту. Для атрымання ранняй прадукцыі выбіраюць урадлівыя ўчасткі, якія добра прагрэюцца сонцам і ахаваны ад халодных вятроў. На 1 $м^2$ высаджваюць 7—8 раслін (50×20 см). Догляд складаецца з праполак, рыхлення глебы, акучвання раслін і палівання.

Кальрабі. У першы год утварае з разрослага сцябла рэпападобнае патаўшчэнне (сцеблаплод) бледна-зялёнай або фіялетавай афарбоўкі, на другі — кветкавае сцябло і насенне. Спажываюць сцеблаплод, які па смаку нагадвае храпку белакачаннай капусты (але больш далікатны і саладзейшы), яго абіраюць і выкарыстоўваюць у свежым выглядзе на салаты, а таксама тушаць, адварваюць, гатуюць з яго суп і г.д., карысны ў дзіцячым і дыетычным харчаванні, асабліва пры страўнікава-кішачных захворваннях. Найбольш пашыраны скараспелы сорт Венская белая 1350. Гатовы да спажывання праз 60—70 дзён пасля ўсходаў. Сцеблаплады круглавата-плоскія, дыяметрам 7—8 см, масай 80—100 г. Ураджайнасць да 1,6 кг з 1 $м^2$. Кальрабі менш за іншыя віды капусты патрабавальная да цяпла і ўрадлівасці глебы, аднак утварае найбольш якасныя сцеблаплады на ўрадлівых, забяспечаных вільгаццю глебах. Яе можна вырошчваць у адкрытым грунце (70×30 см) на працягу ўсяго лета, атрымліваючы з адной плошчы па 2—3 ураджаі. Кальрабі звычайна выкарыстоўваюць як ушчыльняльнік і садзяць з познаспелымі сартамі капусты, памідорамі, агуркамі, а таксама як паўторную культуру пасля ўборкі ранняй зяленіўнай агародніны — радыскі, салаты, шпінату, цыбулі на пер'е. Вырошчваюць кальрабі расадным і безрасадным спосабам, пры расадным спосабе атрымліваюць два ўраджаі на год. Ёсць сарты сталовай і кармавой кальрабі. Убіраюць выбарачна, у 2—3 прыёмы.

Пекінская (салатная) капуста. Аднагадовая, холадаўстойлівая, вельмі скараспелая, патрабавальная да вільгаці культура. Пераапыляцца можа толькі з кітайскай капустай. Мае ліставую, паўкачанную і качанную формы. У ежу спажываюць як у свежым, так і ў перапрацаваным выглядзе. Багатая мінеральнымі солямі, бялком (удвая пераўзыходзіць белакачанную), вітамінамі С, B_1, B_2 і каратынам. На Беларусі пекінскую капусту вырошчваюць як салатную культуру, асабліва ў ахаваным грунце. Расліны размяшчаюць на 40—50 см паміж радамі, а паміж раслінамі ў радзе на 10—15 см на салату і на 30—40 см пры вырошчванні на качаны. Для летне-асенняга спажывання насенне высяваюць у адкрыты грунт за два тэрміны: у чэрвені і ў ліпені радавым або гнездавым спосабам. Норма высеву насення 0,2 г на 1 $м^2$.

Лісцевая капуста. Двухгадовая холадаўстойлівая расліна. Бывае кармавая і дэкаратыўная. Шырока вырошчваецца ў краінах Заходняй Еўропы. Від лісцевай капусты мае два падвіды: пласкалісты і кучаравалісты. Першы выкарыстоўваецца на корм жывёле, другі — у ежу (асабліва пасля прамарожвання) і з дэкаратыўнай мэтай (у кветкаводстве). На Беларусі вырошчваюць лісцевую кармавую капусту сорту Мазгавая зялёная валагодская і ў невялікай колькасці на прысядзібных участках як дэкаратыўную. Кармавую капусту ахвотна паядаюць усе віды жывёлы. Гэта цудоўны малакагонны корм, каровы могуць з'ядаць яе да 60 кг за суткі. У 100 кг зялёнага корму ёсць 14,3 кармавой адзінкі і 1,7 кг пераграўнага пратэіну, шмат вугляводаў, мінеральных солей і вітамінаў. Кармавую капусту размяшчаюць на чыстых ад пустазелля глебах. Аруць або ўскопваюць на глыбіню 22—25 см, глебы, якія заплываюць, вясной пераворваюць на 16—18 см. Перад сяўбой участак выраўноўваюць граблямі. Сеюць у раннія тэрміны з міжрадкоўямі 70 см, норма высеву насення да 0,3 г на 1 $м^2$, глыбінёй 1,5—2 см. На засмечаных глебах яе вырошчваюць расадай. Высяваюць 10—20 ліпеня ўслед за асноўнай культурай з міжрадкоўямі 70 см, норма высеву насення павялічваецца да 0,4 г на 1 $м^2$, глыбінёй да 3 см. У фазе 3—4 лістоў робяць прарэджванне на 15—20 см.

Лісцевую капусту з кучаравым лісцем (нізкая чырвоная і нізкая зялёная), акрамя дэкаратыўных мэт, выкарыстоўваюць для прыгатавання салатаў (асабліва ў маладым узросце), бацвіння, як дабаўка да гарніраў, для марынавання. Мае ў сабе да 21% сухога рэчыва, да 150 мг% вітаміну С, да 5 мг% караціну, да 6% цукру, да 4% азоцістых злучэнняў. Акрамя таго, у ёй ёсць вялікі набор каштоўных арганічных кіслот і вітамінаў. На першым годзе ўтварае галінастае або негалінастае сцябло. Лісце яе ліралападобна-перыстае, рэзка надрэзанае, ад зялёнага да фіялетавага колеру з рознымі адценнямі. Марозаўстойлівая і менш вільгацелюбівая, чым іншыя віды капусты. Лісцевую капусту вырошчваюць як расадай, так і сяўбой насення ў адкрыты грунт.

Механізаванае вырошчванне капусты патрабуе добра выраўнаваных участкаў,

таму ў летні перыяд праводзяць планіроўку палёў планіроўшчыкамі П-2,8 або П-4. Лепшыя папярэднікі — пласт і абарот пласта шматгадовых траў, сумесь аднагадовых кармавых культур, морква, бульба, бабовыя культуры. Калі папярэднікамі былі травы, то пасля іх уборкі праводзяць лушчэнне з дапамогай ЛДГ-5. Пры засмечанасці ўчастка малагадовым пустазеллем лушчэнне робяць на глыбіню 5—6 см, а пры засмечанасці пырнікам, асотам — на 10—14 см. Праз 2—3 тыдні пасля лушчэння ўчасткі аруць на зябліва. Пасля іншых папярэднікаў узворванне лепш правесці ў жніўні—верасні на глыбіню ворнага слоя плугам ПЛН-3-3,5. Са з'яўленнем пустазелля ў асенні перыяд участкі культывуюць КПС-4. Пры колькасці гумусу менш за 2,5% перад ворывам на зябліва трэба ўносіць 30—40 т/га гною або 50—60 т/га кампосту, выкарыстоўваючы раскідвальнікі РОУ-5, ПРТ-10 і інш. На багатых гумусам глебах (больш за 3,0%) дастаткова ўнясення мінеральных угнаенняў у дозе 90—120 кг/га азоту, столькі ж фосфару і 150—180 кг/га калію. Фосфарныя і калійныя ўгнаенні можна ўносіць восенню або вясной. Ранняй вясной вільгаць закрываюць зубавымі баронамі БЗСС-1,0. На лёгкіх глебах праводзяць перадпасадачную культывацыю на глыбіню 10—12 см, а пры позніх тэрмінах пасадкі — шматразовую культывацыю ў перадпасадачны перыяд культыватарам КПС-4. На больш звязных глебах лепш правесці безадвальную апрацоўку плугам на глыбіню 18—20 см і перадпасадачную культывацыю. Гэту апрацоўку глебы робяць непасрэдна перад пасадкай расады капусты.

За дзень да пасадкі расаду шчодра паліваюць і перад выбаркай падкопваюць, каб захаваць каранёвую сістэму. Пры выбарцы расады слабыя расліны, а таксама пашкоджаныя чорнай ножкай, лічынкамі капуснай мухі і скрытнахобатнікам, выбракоўваюць. Пры выяўленні на расадзе кілы расаднікі цалкам выбракоўваюць. Пасля сартавання каранёвую сістэму расады абмакваюць у баўтушку з гліны і каравяку. Аптымальныя тэрміны высадкі для ранніх сартоў — трэцяя дэкада красавіка, для познаспелых — першая і другая дэкада мая, для сярэдняпозніх — другая і трэцяя дэкада мая. У паўднёвых раёнах гэтыя тэрміны на 7—10 дзён раней, у паўночных — на столькі ж пазней.

Пасадку рэкамендуецца рабіць расадапасадачнай машынай СКН-6А. Аптымальная гушчыня пасадкі расады: для ранніх сартоў 50—60 тыс. раслін на 1 га пры схеме 70×24 см; для сярэдняранніх 45—50 (70×32 см); для сярэдняпозніх 35—40 (70×35—40 см); для позніх 30—32 тыс. раслін на 1 га (70×48 см). Вады на паліванне на кожную расліну 0,3—0,5 л. Расада лічыцца нармальна пасаджанай і шчыльна абціснутай, калі пры выцягванні расліны не вымаецца з глебы, а кончык ліста абрываецца. Гаршчочкі пры пасадцы павінны закрывацца слоем глебы на 2—4 см, пры гэтым пункт росту не павінен засыпацца.

Пасля пасадкі праз 3—5 дзён неабходна праводзіць рыхленне міжрадкоўяў культыватарам КОР-4,2. Пры першым рыхленні выкарыстоўваюць долатападобныя рабочыя органы, пры наступных — стральчатыя лапы, лапы-брытвы і лапы адвальчыкі. Ахоўныя зоны каля раслін пры першым рыхленні не больш як 10 см, пры наступных 12—15 см. Першае рыхленне праводзяць глыбей, наступныя — мяльчэй. У радках больш мэтазгодна весці праполку пустазелля ўручную, каб выключыць выкарыстанне гербіцыдаў.

У барацьбе са шкоднікамі капусты выкарыстоўваюць наступныя прэпараты: супраць крыжакветных блошак — сумііцыдзін (0,3 л/га); у перыяд масавай яйцакладкі капуснай мухі — равікурт (0,7 л/га); супраць тлі — фезалон (2 л/га); супраць капуснай бялянкі — лепідацыд (1 кг/га), бітаксібацылін (2 кг/га) або гамелін (1,0—1,5 кг/га). Калі ёсць капусная соўка, выпускаюць 240 тыс. асобін трыхаграмы ў тры тэрміны, пачынаючы з яйцакладкі.

Капуста — вільгацелюбівая культура. У перыяд прыжывання расады норма палівання складае 150—200 $м^3$/га. За перыяд вегетацыі робяць 3—6 паліванняў (250—350 $м^3$/га). Познаспелыя сарты спыняюць паліваць за 25—30 дзён да ўборкі. Найбольш эфектыўная ўборка капусты ў кантэйнеры грузападымальнасцю 400 кг.

КАРАНЯПЛОДЫ

Гэтыя агароднінныя культуры (гл. рыс.) вырошчваюць дзеля сакавітых падземных органаў, якія спажываюць у ежу вараныя, тушаныя і сырыя, а таксама сушаць і кансервуюць.

Батат. Шматгадовая клубняносная расліна. Сцёблы (плеці) сцелістыя, даўжынёй да 5 м. Афарбоўка мякаці клубняў белая, ружовая або чырвоная. Размнажаецца насеннем і чаранкамі. Клубні батату маюць 6—7% цукру, 10—32% крухмалу. У ежу спажываюцца клубні ў вараным, печаным і смажаным выглядзе, іх перапрацоўваюць на кансервы, муку, крухмал, патаку, скормліваюць жывёле.

Ва ўмовах Беларусі батат вырошчваюць расадным спосабам. Расаду высаджваюць у канцы мая—пачатку чэрвеня на грабяні, нарэзаныя акучнікам, вышынёй 20—30 см па схеме 70×40 см. Рыхленне глебы, праполку пустазелля, акучванне раслін робяць 2—3 разы за сезон, паліванне па меры падсыхання глебы на поўную глыбіню ўрадлівага слоя. Уборку клубняў неабходна закончыць у жніўні—верасні да першых замаразкаў, не дапускаючы механічных пашкоджанняў (пашкоджаныя і сабраныя ў сырое надвор'е бататы значна горш захоўваюцца).

Бручка. Двухгадовая расліна, вынік гібрыдызацыі рэпы з капустай. Караняплоды маюць пляскатую, круглаватую або конусападобную форму (афарбоўка мякаці і лупіны жоўтая), маюць у сабе 7—9% цукроў, 0,6—2% бялку, да 2,5 клятчаткі, 0,2—0,7% крухмалу, 1—1,7% пекцінавых рэчываў, ад 17 да 100 мг% вітаміну С, да 0,05 мг% караціну, 0,2 мг% вітаміну B_2. Багатыя солямі калію, фосфару, серы. Бручка — каштоўная харчовая і кармавая расліна. Добры мачагонны і адхарквальны сродак, аказвае слабіцельнае дзеянне, але спажыванне яе пры вострых гастрытах, энтэрытах і калітах непажаданае.

Сарты. На Беларусі раянiраваны старадаўні рускі сорт Краснасельская. Перыяд росту ад усходаў да выспявання працягваецца 200—130 дзён. Караняплод пляскатай або пляската-круглаватай формы, жоўты.

Агратэхніка. Бручка расце на розных глебах, добра пераносіць цяжкія гліністыя, але лепшыя для яе супясчаныя і суглiністыя глебы. Папярэднікамі можа быць уся агародніна, акрамя капусты, рэдзькі, радыскі, рэпы. Вясной пад бручку ўносяць па 40—50 г аміячнай салетры, двайнога суперфасфату і калійнай солі на 1 $м^2$. Насенне высяваюць на грады ў канцы красавіка — пачатку мая з адлегласцю паміж радамі 8—10 см, на глыбіню 1—1,5 см, норма высеву 3—4 г на 1 $м^2$. Прарэджванне бручкі праводзяць, як толькі з'явяцца 3—4 сапраўдныя лісцікі. Расліны пакідаюць на адлегласці 20, а потым 30 см адна ад адной. Перасушванне глебы і недахоп жыўлення садзейнічаюць фарміраванню кветаносных парасткаў і адраўненню мякаці, таму ў першай палавіне вегетацыі ўносяць 30—35 г сумесі азотных і калійных угнаенняў на 10 л вады. У далейшым выкарыстоўваюць толькі калійныя ўгнаенні. Глебу часта рыхляць і сістэматычна ўвільгатняюць, што акрамя ўсяго іншага памяншае пашкоджванне раслін крыжакветнай блошкай. Убіраюць бручку пасля іншых караняплодаў, але да надыходу ўстойлівых замаразкаў.

Буракі сталовыя. Двухгадовыя расліны. Плады ныркападобнай формы, пры выспяванні зрастаюцца, утвараючы супліддзі — клубочкі з 2—6 пладамі. Караняплоды сталовых буракоў маюць у сабе 17,5% сухіх рэчываў, 10,6% цукроў, 2% бялку, 17 мг% аскарбінавай кіслаты, солі калію, магнію, кальцыю, жалеза. Буракі па колькасці ёду займаюць адно з першых месцаў. У ежу спажываюць караняплоды, чаранкі і лісце. З караняплодаў гатуюць сок, які выкарыстоўваюць у медыцыне як лекавы сродак. У ім ёсць вітаміны B_1, B_2, PP, пантатэнавая кіслата, а таксама значная колькасць вітаміну P_1. Бурачны сок садзейнічае ўтварэнню і ачышчэнню крыві, стымулюе дзейнасць страўніка, кішэчніка і печані, карысны пры аслабленні арганізма, цынзе, прастудных захворваннях (асабліва пры грыпе). Лячэбнай практыкай даказана процiпухлiннае дзеянне сталовых буракоў. Асно-

вы розных солей, якія ёсць у караняплодах буракоў, выкарыстоўваюцца ў арганізме для будовы касцей і цела чалавека, нейтралізацыі шкодных кіслот, што ўтвараюцца ў працэсе страўвання. Касметолагі раяць рэгулярна піць сок сырых буракоў дзеля захавання свежасці твару.

Сарты. Існуюць дзве разнавіднасці сталовых буракоў — караняплодная і лісцевая. З караняплодных сартоў найбольш пашыраны:

Б а р д о 237. Сярэднеранні сорт, ад з'яўлення масавых усходаў да тэхнічнай спеласці праходзіць 100—105 дзён. Караняплоды круглаватай формы, мякаць інтэнсіўнай цёмна-чырвонай афарбоўкі, сакаўная, далікатная, цукрыстая. Добра захоўваецца, вызначаецца высокімі смакавымі якасцямі.

Х о л а д а ў с т о й л і в ы я 19. Сярэдняранні сорт, ад з'яўлення масавых усходаў да пучковай спеласці праходзіць 55—60 дзён, да тэхнічнай — 105—110 дзён. Мякаць цёмна-чырвоная. Добра захоўваецца.

Агратэхніка. Буракі — расліны доўгага дня. У параўнанні з іншымі караняплодамі яны больш патрабавальныя да цяпла. Насенне пачынае прарастаць пры тэмпературы не ніжэй 7°С, для росту караняплодаў аптымальныя тэмпературы 16—22 °С. Усходы вытрымліваюць кароткачасовыя замаразкі да -2—3 °С. Для культывавання найбольш прыдатныя лёгкія і сярэднія суглінкі, а таксама супясчаныя глебы, багатыя арганікай. Лепшыя папярэднікі — цыбуля,

Караняплоды. 1. Морква (сарты: а — Нанцкая, б — Шантэнэ). 2. Буракі сталовыя (сорт Бардо 237). 3. Рэдзька (сарты: а — Зімовая круглая белая, б — Зімовая круглая чорная, в — Грайваронская).

агуркі, капуста, памідоры. Усходы паяўляюцца хутчэй, калі сеюць прарошчанае насенне на глыбіню 3—5 см. Каб атрымаць ранні ўраджай буракоў, у канцы сакавіка — пачатку красавіка высяваюць сорт Холадаўстойлівыя 19, якія маюць слабую цвітушнасць. Сеюць па 2—3 клубочкі, адлегласць паміж гнёздамі ў радзе 10 см, шырыня міжрадкоўя 15—20 см. Перад сяўбой пад буракі ўносяць угнаенні ў такіх самых дозах, як і пад моркву. Пры вырошчванні буракоў на захоўванне сяўбу праводзяць у канцы мая — пачатку чэрвеня з адлегласцю паміж гнёздамі ў радзе 7—8 см, паміж радамі 45 см. У перыяд росту расліны падкормліваюць мінеральнымі або арганічнымі ўгнаеннямі.

Першы прыём догляду за пасевамі — выдаленне глебавай скарынкі. Пры з'яўленні 2—3 сапраўдных лістоў робяць прарэджванне раслін і прапалку. Маладыя расліны буракоў нядрэнна прыжываюцца пры перасадцы. Таму частку раслін пры прарыўцы можна размясціць на зрэджаных, а часам і на новых участках, добра паліваючы да поўнага прыжывання. Залішняе паліванне для буракоў непажаданае, таму што гэта выклікае ўзмоцнены рост лісця на шкоду росту караняплодаў. Угнаенні ўносяць у міжрадкоўі пасля палівання раслін. У першую падкормку ўносяць 5 г аміяч-

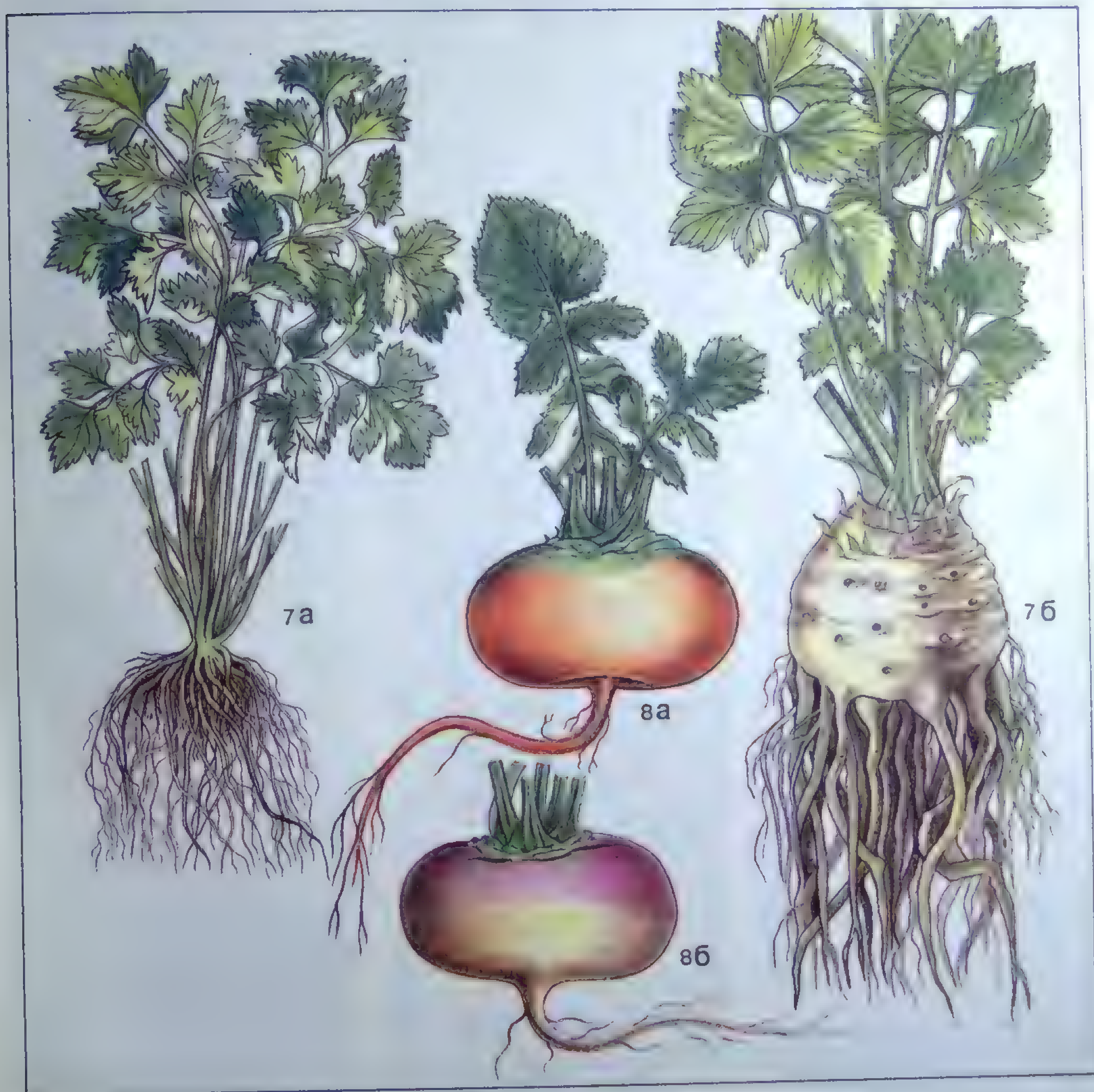
Караняплоды. 4. Радыска (сорт Ранняя чырвоная). 5. Пастарнак (сарты: а — Лепшы з усіх, б — Круглы ранні, в — Студэнт). 6. Пятрушка (а — лісцевая, б — каранёвая). 7а. Сельдэрэй лісцевы. 7б. Сельдэрэй каранёвы. 8. Рэпа (сарты: а — Пятроўская, б — Міланская).

най салетры, 7,5 г сульфату амонію, 4 г мачавіны, па 10 г суперфасфату і калійнай солі на 1 $м^2$. Другую падкормку праводзяць праз 20—25 дзён, уносячы тыя самыя ўгнаенні ў паўтарачных дозах. Пры ранняй сяўбе ўбіраюць буракі ў ліпені—жніўні, асноўны ўраджай убіраюць у верасні да надыходу замаразкаў. У караняплодах, прызначаных для працяглага захоўвання, чаранкі лісця абразаюць на адлегласці 2—4 см ад галоўкі.

Лісцевыя буракі мангольд па колькасці вітамінаў, солей кальцыю, фосфару і жалеза пераўзыходзяць сталовыя. У ежу выкарыстоўваюць караняплод і лісце. Мангольд бывае лісцевы і чаранковы. Для яго прыдатныя сярэднія суглінкі, глыбока перакапаныя і ўгноеныя восенню. Насенне высяваюць у красавіку на глыбіню 2—3 см, норма высеву 1 г на 1 $м^2$. Пры вышыні ўсходаў 5—6 см расліны прараджваюць, пакідаючы адну самую моцную. Падкормліваюць мангольд так, як і сталовыя буракі. Выспявае лісцевы мангольд праз 2 месяцы, чаранковы — праз тры месяцы пасля сяўбы.

Механізаванае вырошчванне. Для вырошчвання буракоў на вялікіх участках выкарыстоўваюць тыя самыя сарты, што і ў дамашнім агародзе. Падбіраць трэба ўрадлівыя дзярнова-падзолістыя лёгка- і сярэднесуглiністыя, тарфяна-балотныя глебы з глыбокімворным слоем. Рэакцыя глебавага асяроддзя 6—6,5 (перад сяўбой гэтай культуры неабходна рабіць вапнаванне). Свежы гной пад сталовыя буракі не ўносяць. На недастаткова ўрадлівых глебах уносяць 40—60 т/га тарфагноевага кампосту або перагною, на дзярнова-падзолістых — па 90 кг/га азоту і фосфару, 120 кг/га калію.

Сталовыя буракі мэтазгодна вырошчваць у спецыялізаваных севазваротах з цеплалюбівымі, холадаўстойлівымі або мяшанымі агароднiннымі культурамі.



Лепшыя папярэднікі — агуркі, ранняя бульба, капуста, памідоры, бабовыя і інш. Ранняй вясной пасля закрыцця вільгаці дзярнова-падзолістую глебу і асабліва тую, што заплывае і ўтварае скарынку, пераворваюць. На лёгкіх глебах праводзяць культывацыю. Перад сяўбой культывацыю паўтараюць з абавязковым выраўноўваннем глебы. Сяўбу пачынаюць, калі глеба прагрэецца да 6—10°С (сяўба ў халодную глебу вядзе да загнівання насення). Норма высеву 14—16 кг/га (300—350 тыс. раслін). Для сяўбы выкарыстоўваюць сеялкі СОН-2,8, СО-4,2, СКОН-4,2. Схема сяўбы 8 + 62 см, 10 + 60 см. Тарфяна-балотныя і лёгкія суглiністыя глебы пасля сяўбы прыкачваюць.

Пры неабходнасці на пасевах праводзяць "сляпое" (даўсходавае) рыхленне культыватарамі з лапамі-брытвамі, ратацыйнымі іголъчастымі дыскамі або драпцянымі баронкамі з пляскатымі спружыннымі зубамі. Для наступных міжрадковых апрацовак выкарыстоўваюць фрэзерны культыватар ФПУ-4,2, КОР-4,2 і КРН-4,2. Паколькі з кожнага клубочка насення ўтвараецца некалькі парасткаў, пасля з'яўлення ўсходаў (разам з праполкай) робяць прарыўку раслін, пакідаючы ў радку 2—3 см паміж імі. Убіраюць буракі ўручную або камбайнам Е-286.

Морква. Двухгадовая расліна. Караняплод бывае верацёнападобны, цыліндрычны, у некаторых сартоў пакарочаны, амаль шарападобны. Мае ў сабе да 8—12% сухога рэчыва, да 6—8% цукроў, да 9—12 мг% караціну (сутачная патрэба чалавека ў караціне 1,5 мг), а таксама калій, мікраэлементы — бор і ёд. Морква каштоўная сваімі высокімі пажыўнымі, смакавымі, дыетычнымі і іншымі якасцямі, лёгка засвойваецца арганізмам, аказвае рэгулюючае дзеянне на ўвесь працэс абмену рэчываў. Дзякуючы вялікай колькасці караціну (правітаміну А) морква спрыяе добраму росту дзяцей. Кансерваваны сок морквы не менш карысны, чым свежапрыгатаваны. Ён дабратворна ўплывае на арганізм пры прастудных захворваннях. Свежай кашкай або сокам з морквы здавён у народнай медыцыне лячылі абмаражэнні, апёкі, гнойныя раны, язвы. Штодзённае спажыванне морквы значна павышае ўстойлівасць арганізма да інфекцыйных захворванняў. Яе выкарыстоўваюць у дыетхарчаванні пры захворваннях сардэчна-сасудзістай сістэмы, печані, нырак, але не рэкамендуюць ужываць пры абвастрэнні язвавай хваробы і энтэрытах. З насення морквы атрымліваюць экстракт са спазмалітычным і сасударасшыральным дзеяннем (даўкарын), які па прызначэнні ўрача ўжываюць пры хранічнай каранарнай недастатковасці.

Сарты. Існуе больш за 20 сартоў морквы. Лепшыя з іх і найбольш пашыраныя:

Нанцкая 4. Высокаўраджайны сорт, працягласць вегетацыйнага перыяду 110—120 дзён. Караняплод цыліндрычнай формы, аранжава-чырвоны, тупаканцовы, з невялікім круглаватым асяродкам. Лежнасць дрэнная.

Л а с і н а в о с т р а ў с к а я 13. Сярэдняпозні, высокаўраджайны. Караняплод цыліндрычнай формы, чырвона-аранжавы, з невялікім круглаватым асяродкам. Лежнасць добрая.

В і т а м і н н а я 6. Ураджайны, працягласць вегетацыйнага перыяду 120—125 дзён. Караняплод цыліндрычнай формы, чырвона-аранжавы, тупаканцовы, з невялікім асяродкам. Лежнасць добрая.

Агратэхніка. Морква — холадаўстойлівая расліна. Насенне пачынае прарастаць пры тэмпературы 3—4°С, усходы паяўляюцца на 10—15-ы дзень пасля іх сяўбы, у халоднае і засушлівае надвор'е — на 25—30-ы, выносяць замаразкі да -3—4°С. Невысокія патрабаванні да цяпла ствараюць умовы для падзімовай і вельмі ранняй сяўбы яе вясной. Патрабавальная да вільгаці, асабліва ў час прарастання насення і ў пачатку росту. Найбольш падыходзяць для вырошчвання морквы супясчаныя, лёгкія суглiністыя глебы; самыя высокія ўраджаі дае на акультураных тарфяна-балотных і поймавых глебах, горш расце на цяжкіх гліністых. Лепшыя папярэднікі — агуркі, капуста, памідоры, цыбуля. Моркву трэба размяшчаць на 2—3-і год пасля ўнясення арганічных угнаенняў. Вельмі эфектыўнае ўнясенне мінеральных угнаенняў (20 г аміячнай салетры, 45—60 г простага суперфасфату, 15—20 г хлорыстага калію), на бедных глебах торф або перагной, а таксама попел (40—50 г на 1 м²). Моркву можна высяваць, як толькі глеба падсохне. У абалонцы насення морквы ёсць эфірныя алеі, якія перашкаджаюць паступанню вады да зародка. Таму яго папярэдне прарошчваюць 4—5 дзён пры тэмпературы 20—25 °С, перамешваючы штодня. Насенне, якое наклюнулася, кладуць у халадзільнік, трымаюць да сяўбы пры тэмпературы каля 0°, не дапускаючы яго прарастання і падсыхання. Перад сяўбой насенне падсушваюць да сыпкага стану. Высяваюць у вільготную глебу на глыбіню 1—2 см, на лёгкіх глебах, якія хутка перасыхаюць, да 3 см, стужачным спосабам з адлегласцю паміж стужкамі 35—45 см, паміж радамі 18—20 см. Норма высеву насення 0,5—0,8 г/м². Морква, пасеяная пад зіму, дае ўраджай на 10—20 дзён раней. Падзімовыя пасевы лепш рабіць на лёгкіх, чыстых ад пустазелля глебах, калі ўсталюецца пастаянная тэмпература ніжэй 5° цяпла. Насенне загортваюць мелка, ледзь прыкрываючы яго зямлёй. Норма высеву 0,4—0,7 г/м².

Каб зрабіць апрацоўку міжрадкоўяў да з'яўлення ўсходаў, трэба да насення морквы падмешваць насенне іншых культур (напрыклад, салаты), у якіх усходы з'яўляюцца хутчэй. Пры з'яўленні 1—2 сапраўдных лістоў моркву прарэджваюць. Другі раз гэта робяць праз 20—30 дзён, пакідаючы адлегласць паміж раслінамі 2,5—3 см. Пасевы, якія слаба развіваюцца, падкармліваюць растворам птушынага памёту (1:20 або 1:15) або гноевай жыжкай (1:10), перагноем. Убіраюць моркву да надыходу замаразкаў. Неабходна ўлічваць, што ў познія восеньскія безмарозныя дні ідзе інтэнсіўнае нарастанне караняплодаў і назапашванне пажыўных рэчываў і вітамінаў.

Механізаванае вырошчванне. Для вырошчвання морквы на вялікіх участках выкарыстоўваюць тыя самыя сарты і папярэднікі, што і ў агародзе дамашнім. Размяшчаць моркву лепш за ўсё ў спецыялізаваных севазваротах з цеплалюбівай, холадаўстойлівай, мяшанай агароднінай і нават з палявымі культурамі. Падбіраць трэба ўрадлівыя глебы з высокім ворным гарызонтам. Ранняй вясной пасля закрыцця вільгаці сярэдне- і лёгкасуглiністыя глебы пераворваюць, на лёгкіх праводзяць культывацыю або чызеляванне. Перад сяўбой неабходна рабіць перадпасяўную культывацыю з баранаваннем, на тарфяна-балотнай глебе — дыскаванне з прыкачваннем каткамі. Пад моркву нельга ўносіць свежы гной. На дзярнова-падзолістых глебах у час перадпасяўной апрацоўкі даюць 60 кг/га азоту, 90 фосфару і 120 кг/га калію, на тарфяна-балотных 90 кг/га фосфару і 180 кг/га калію.

Насенне папярэдне каліруюць на насеннеачышчальных машынах ОСВ-10, К-231 і ПСС-2,5 з выкарыстаннем рашотаў з прадаўгаватымі адтулінамі шырынёй 0,7—1 мм. Перадпасяўную падрыхтоўку насення праводзяць за 3—4 дні да сяўбы: можна праграваць, барбацiраваць. Перад сяўбой яго пратручваюць 80%-ным змочвальным парашком ТМТД (8 г/кг) або 65%-ным змочвальным парашком фентыураму (3 г/кг). Сяўбу праводзяць у раннія тэрміны, аднак сяўба ў прагрэтую глебу забяспечвае хуткія ўсходы. Норма высеву насення першага класа 4—5 кг/га. На дзярнова-падзолістай глебе (глыбіня загортвання насення 2—2,5 см) павінна быць 0,8—1 млн. раслін, на тарфяна-балотнай 1—1,2 млн. на 1 га (глыбіня загортвання 2—2,5 см). Для сяўбы выкарыстоўваюць сеялкі СОН-2,8, СО-4,2, СКОН-4,2. Сеюць градамі або шырокапалосным спосабам спецыяльнымі сашнікамі. Схема сяўбы можа быць 8 + + 62 см, 10 + 60 см або 55 + 55 + + 70 см. Лёгкія і тарфяна-балотныя глебы пасля сяўбы прыкачваюць.

Пры неабходнасці да ўсходаў праводзяць "сляпое" рыхленне міжрадкоўяў культыватарамі з лапамі-брытвамі, ратацыйнымі іголъчастымі дыскамі або драпцянымі баронкамі з пляскатымі спружыннымі зубамі. Наступныя міжрадковыя апрацоўкі пасеваў праводзяць фрэзерным культыватарам ФПЧ-4,2 з актыўнымі рабочымі органамі і пасіўнымі (КОР-4,2, КРМ-4,2). Убіраюць моркву ўручную, падворваючы радкі лапамі або буракападымальнікамі, а таксама камбайнамі ЕМ-11 або Е-286.

Пастарнак. Аднагадовая або двухгадовая меданосная агароднінная расліна. Корань верацёнападобны, мясісты, жоўта-карычневы. Сцябло прамое, уверсе разгалінаванае. Кветкі жоўтыя, у складаных парасонах. Па колькасці лёгказасваяльных арганізмам вугляводаў і ін-

шых пажыўных рэчываў пастарнак займае адно з першых месцаў сярод караняплодаў. Ён мае да 3% эфірнага алею, 40 мг% аскарбінавай кіслаты, 0,03 мг% караціну, 8,1 вугляводаў, да 4% крухмалу і інш. У ежу выкарыстоўваюцца караняплоды, якія вельмі пахучыя і маюць прыемны саладкаваты смак. З іх гатуюць спецыяльныя тушаныя стравы, кладуць у супы, спажываюць як гарнір да мяса. Шырока выкарыстоўваецца пастарнак пры кансерваванні агародніны, саленні агуркоў, дабаўляецца ў марынады. Рэкамендуецца для ўзбуджэння апетыту і як спазмалітычны сродак пры парушэннях стрававання, як мачагонны сродак пры нырачнакаменнай хваробе. Прэпарат "Пастынацын", які атрымліваюць з насення пастарнаку, выкарыстоўваецца для папярэджання прыступаў стэнакардыі, пры неўрозах.

Сарты. Культывуюцца тры сарты пастарнаку пасяўнога: Круглы ранні, Лепшы з усіх, Студэнт. Самы скарaспелы сорт Круглы ранні. Яго корань мае даўжыню да 12 см, таўшчыню да 10 см.

Агратэхніка. Караняплоды пастарнака вылучаюцца асаблівай марозаўстойлівасцю: высеяныя вясной і нават летам яны могуць пры добрым снегавым покрыве зімаваць у адкрытым грунце. Пастарнак добра расце на цёплых урадлівых глебах з добрай аэрацыяй, а таксама на тарфяніках, дрэнна пераносіць кіслыя глебы і блізкасць водаў. Належыць да раслін працяглага дня. Размнажаецца насеннем. Высяваюць яго пераважна вясной з адлегласцю паміж радамі 45 см, на глыбіню 1,5—2 см, норма высеву 0,6 г на 1 м^2. Мінімальная тэмпература для прарастання насення 5—6 °С, аптымальная 16—18 °С. Усходы вытрымліваюць замаразкі да 6—8 °С. Пры веснавой сяўбе насення ў грунт усходы з'яўляюцца праз 22—29 дзён. Расліны падкормліваюць мінеральнымі ўгнаеннямі (6—8 г аміячнай салетры, 8—10 г суперфасфату і калійнай солі на 1 м^2).

Пры прарэджванні ўсходаў пастарнаку ў радзе паміж раслінамі пакідаюць 10—12 см. Трэба ўлічваць, што ў спякотныя дні пастарнак выдзяляе пякучыя эфірныя алеі, якія, трапляючы на голыя часткі цела, выклікаюць апёкі. Каб пастарнак не растрэскваўся, яго неабходна рэгулярна паліваць, асабліва ў сухое надвор'е. Убіраюць караняплоды позняй восенню. Лісце зразаюць на ўзроўні галоўкі, караняплоды выкопваюць віламі.

Радыска. Аднагадовая расліна. Караняплод бывае ад пляската-круглаватай да падоўжана-цыліндрычнай формы, чырвонай, ружовай, белай, фіялетавай афарбоўкі. Корань стрыжнёвы, лісце моцна- або слабарассечанае, кветкі белыя, ружовыя або светла-бэзавыя. Караняплоды маюць у сабе ў сярэднім 4,7—9% сухіх рэчываў, 0,8—4% цукроў, 0,8—1,3% бялку, 11,4—44 мг% аскарбінавай кіслаты. У радысцы шмат вітамінаў (тыямін, рыбафлавін, нікацінавая кіслата). У ежу спажываюць сырую. Яе караняплоды маюць дыетычнае значэнне як крыніца лёгказасваяльных вітамінаў і мінеральных солей.

Сарты. Пры аптымальных умовах раннія сарты Сакса, Зара, Ранняя чырвоная могуць даваць ураджай праз 25—30 дзён, сярэдняспелыя Ружова-чырвоная з белым кончыкам, Альба, Рубін — праз 30—35 дзён.

Агратэхніка. Радыска — халадаўстойлівая, скараспелая расліна. Насенне прарастае пры 2—3 °С цяпла, усходы вытрымліваюць замаразкі да 2—3 °С, дарослыя да 4—5 °С. Аптымальная тэмпература для росту радыскі 18—20 °С цяпла. Пры больш высокай тэмпературы і недахопе вільгаці караняплоды становяцца больш цвёрдыя, з пустотамі ўнутры і з горкім смакам. Таму пасля з'яўлення ўсходаў радыску трэба добра і раўнамерна паліваць. Пад яе адводзяць урадлівыя, рыхлыя, суглiністыя і супясчаныя, а таксама акультураныя тарфяныя глебы. Лепшыя папярэднікі — агуркі, памідоры, бульба, пад якія былі ўнесены арганічныя ўгнаенні. Пад радыску выбіраюць участкі, якія рана вызваляюцца ад снегу. З восені пад перакопку ўносяць 0,5 вядра перагною або кампосту, які добра перагніў, 40—60 г суперфасфату, 15—20 г хлорыстага калію на 1 м^2. Звычайна радыску сеюць пачынаючы з красавіка, з інтэрваламі 10—15 дзён, каб забяспечыць яе спажыванне на больш працяглы перыяд. Сеюць у баразёнкі, зробленыя маркерам з адлегласцю ў радках 8—10 см на глыбіню 1,5—2 см, норма высеву 4—5 г/м^2.

Пры доглядзе за пасевамі галоўнае — рыхленне глебы і паліванне, асабліва ў стадыі так званай "лінькі", калі з'яўляецца сапраўдны ліст і пачынае фарміравацца караняплод. Усходы пры з'яўленні сапраўднага ліста прарэджваюць, пакідаючы паміж раслінамі ў радках 2—3 см. Праз 4—5 тыдняў пасля сяўбы радыску можна спажываць. Убіраюць за 2—3 прыёмы з інтэрвалам 4—5 дзён.

Механізаванае вырошчванне. Радыска як скараспелая расліна патрабуе ўрадлівых глеб. Пад яе лепш унесці 40 т/га тарфагноевага кампосту. Папярэднікамі могуць быць многія агароднінныя расліны, акрамя капусты, рапсу і іншых крыжакветных культур. Для вырошчвання пад плёначнымі ўкрыццямі прыдатныя сарты Зара, Сакса, Рубін і інш. Норма расходу насення 30—40 кг/га. Глебу лепш падрыхтаваць восенню. Высяваюць у канцы красавіка — пачатку мая на ўчастку, які праграецца сонцам. Каб мець радыску на працягу летняга сезона, сяўбу паўтараюць кожную дэкаду. Апошні тэрмін сяўбы радыскі 1—5 жніўня. Высяваюць сеялкай СО-4,2 стужачным спосабам па схеме 10 + 30 + 10 + 30 + 10 + 50 см. У час росту і развіцця раслін праводзяць праполку і рыхленне. Уборку пачынаюць на 28—30-ы дзень пасля сяўбы, убіраюць выбарачна. Зборы праводзяць праз 3—5 дзён пры дыяметры караняплода больш за 1,5—2 см. Супраць крыжакветных блошак выкарыстоўваюць тытунёвы пыл. Расход тытунёвага пылу 80—100 кг/га. Апудрыванне паўтараюць 2—3 разы праз кожныя 6—7 дзён.

Рэдзька. Двухгадовая расліна. У першы год фарміруе караняплоды рознай афарбоўкі, формы і памеру ў залежнасці ад сорту. Караняплоды рэдзькі ў залежнасці ад сорту і ўмоў вырошчвання маюць у сабе 10,5—13% сухіх рэчываў, 1,5—6,4% цукроў, 1,6—2,5% бялку, багатыя каліем, кальцыем, серай, магніем. Спецыфічны смак і пах абумоўлены наяўнасцю эфірнага алею (да 50 мг/%). Вітаміну С у караняплодах не больш 30 мг%, вітаміну B_1 — 0,03 мг%. Вырошчваюць рэдзьку як закусачную гародніну для ўзбуджэння апетыту і паляпшэння стрававання. Акрамя таго, яна выкарыстоўваецца ў медыцыне як танізоўны сродак, аказвае жаўцягоннае і мачагоннае дзеянне. У ежу спажываецца сырая. Сок рэдзькі, змяшаны з мёдам або цукрам у аднолькавай прапорцыі, памяншае колькасць і садзейнічае адхаркванню макроты (1 сталовая лыжка некалькі разоў на дзень). У народзе сок лічаць карысным пры туберкулёзе лёгкіх. Паскараючы вывядзенне халестэрыну з арганізма, ён аказвае прафілактычнае і лекавае дзеянне і пры атэрасклерозе. Рэдзька процілаказана пры язвавай хваробе, запаленчых працэсах у страўніку. Яе не спажываюць пры падагры, захворваннях печані і нырак.

Сарты. З зімовых сартоў найбольш пашыраны Зімовая круглая белая, Зімовая круглая чорная, Грайваронская 27, з летніх — Адэская 5. Працягласць вегетацыйнага перыяду зімовых сартоў 100—120, летніх 60—70 дзён.

Агратэхніка. Рэдзьцы падабаюцца ўрадлівыя сярэднесуглiністыя або супясчаныя глебы з глыбокім ворным слоем. Папярэднікам яе можа быць уся агародніна, акрамя крыжакветнай. Кіслыя глебы патрабуюць абавязковага вапнавання. Вырошчваюць рэдзьку на 2—3-і год пасля ўнясення ў глебу свежага арганічнага ўгнаення. У год вырошчвання ўносяць 20—30 г аміячнай салетры, па 30 г суперфасфату і калійнай солі на 1 м^2. Скараспелыя сарты рэдзькі высяваюць у раннія тэрміны (канец красавіка — пачатак мая), выкарыстоўваючы ўшчыльненыя і паўторныя пасевы. Для зімовага захоўвання і на насенне сяўбу праводзяць у канцы чэрвеня. На градзе шырынёй 1 м яе размяшчаюць у чатыры рады з міжрадкоўямі 28—30 см. Сеюць гнёздамі па 3—4 калівы праз кожныя 14—15 см, на глыбіню 1,5—2 см. Норма высеву летняй рэдзькі 1,5—2 г, зімовай 0,5—0,6 г на 1 м^2. Паверхню грады пасля сяўбы мульчыруюць.

Са з'яўленнем усходаў глебу на працягу ўсёй вегетацыі рыхляць. Прарэджванне робяць у фазе семядольных лістоў, пакідаючы ў гняздзе па адной самай буйной расліне. Рэдзька вельмі адчувальная да недахопу вільгаці. Падкормку раслін праводзяць 2 разы (15—20 г азотных угнаенняў на 10 л вады). Рэдзька моцна пашкоджваецца крыжакветнымі блошкамі. Супраць блошак і капуснай мухі пасевы апырскваюць 0,1—0,2%-ным растворам (10—20 г на

10 л вады) хларафосу ў пачатку лёту шкоднікаў. Убіраюць рэдзьку ў розныя тэрміны, залежна ад прызначэння і сорту. Познія сарты пажадана ўбраць да першых замаразкаў (канец верасня — пачатак кастрычніка).

Рэпа. Двухгадовая расліна. Караняплоды бываюць рознай формы — ад пляскатай да круглай, у сярэднім маюць у сабе 8,5—12,6% сухіх рэчываў, 3,5—7% цукроў, 0,8—2% бялку і 19—63 мг% аскарбінавай кіслаты. Акрамя таго ў іх ёсць вітаміны B_1, B_2, PP і ў невялікай колькасці карацін (калі караняплод жоўтага колеру). У ежу спажываюць у свежым, тушаным і фаршыраваным выглядзе. Спецыфічны смак і пах рэпы абумоўлены наяўнасцю серазмяшчальнага гліказіду — глюканастурцыну, які пры распадзе дае глюкозу і фенілгарчычны алей з праціміікробнымі ўласцівасцямі. У караняплодах ёсць стэрыны, якія валодаюць прафілактычным і лекавым дзеяннем пры атэрасклерозе. Дзякуючы высокай колькасці клятчаткі рэпа стымулюе перыстальтыку кішэчніка і аказвае слабіцельнае дзеянне. Пры запорах карысна спажываць нацёртыя сырыя караняплоды. Сок, выціснуты са свежых караняплодаў, аказвае мачагоннае, заспакаяльнае і адхарквальнае дзеянне. Побач з сокам выкарыстоўваюць таксама адвары рэпы. Мазь з рэпы на гусіным тлушчы ўжываюць пры абмаражэннях. Рэпа процілаказана пры вострых і хранічных гепатытах і халецыстытах, пры захворваннях цэнтральнай нервовай сістэмы.

Сарты. На Беларусі раяніраваны 3 сарты рэпы.

П я т р о ў с к а я 1. Сярэдняспелы сорт, працягласць вегетацыйнага перыяду 70—80 дзён. Караняплод пляскатай формы, колер мякаці жоўты.

М і л а н с к а я. Караняплод пляскатай формы, фіялетавы, колер мякаці белы.

М а й с к а я б е л а я. Ранні сорт, для летняга спажывання. Караняплод круглавата-пляскатай формы, белы.

Агратэхніка. Рэпа — холадаўстойлівая, скараспелая расліна. Добра расце на супясчаных і лёгкасуглінiстых перагнойных глебах. Вырошчваюць яе на 2—3-і год пасля ўнясення арганічных угнаенняў. Перад пасадкай уносяць 15—20 г аміячнай салетры, па 30 г калійнай солі і суперфасфату на 1 м². На рост, ураджайнасць і ўстойлівасць супраць кілы дабратворнае дзеянне аказвае драўняны попел. Уносяць яго пад узорванне або перакопку ўчастка па 100—150 г на 1 м². Павелічэнне доз азотных угнаенняў садзейнічае залішняму развіццю лісця, пагаршае смакавыя якасці караняплодаў, выклікае ўтварэнне пустот. Рэзка зніжаецца ўраджай і якасць рэпы пры ўнясенні хлорзмяшчальных угнаенняў. На кіслых глебах рэпа развіваецца слаба, таму такія ўчасткі павінны быць правапнаваны. Рэпа ўстойлівая да нізкіх тэмператур, высяваюць яе ў канцы красавіка — пачатку мая радкамі з адлегласцю паміж імі 35—40 см, на глыбіню 1—1,5 см. Норма высеву насення 0,2—0,3 г/м². Ранняя сяўба дае магчымасць памацнець расліне і пазбегнуць пашкоджання землянымі блошкамі, якія часам цалкам знішчаюць усходы. У сярэдняй паласе магчымы паўторны ўраджай. Для зімовага захоўвання і атрымання насення рэпу высяваюць у канцы чэрвеня — пачатку ліпеня.

У фазе семядольных лістоў робяць першае прарэджванне, пакідаючы ўсходы на адлегласці 3—4 см адзін ад аднаго. Праз 8—10 дзён прарэджванне паўтараюць, даводзячы адлегласць паміж раслінамі да 10—15 см. Маладыя расліны не вытрымліваюць перасадкі. Міжрадкоўі рыхляць на працягу ўсяго лета, сістэматычна паліваюць, пастаянна падтрымліваючы глебу ў вільготным стане. Падкормліваюць расліны толькі на малаўрадлівых участках. Летам рэпу ўбіраюць па меры паспявання, выбарачна. Восенню праводзяць суцэльную аднаразовую ўборку да надыходу замаразкаў. Караняплоды вельмі далікатныя, таму іх асцярожна дастаюць з зямлі, каб не пашкодзіць скурку.

Сельдэрэй. Двухгадовая расліна. У першы год утварае корань і разетку лісця, на другі — сцябло і суквецці (складаныя парасоны) з дробнымі белымі кветкамі. Лісце сельдэрэю мае ў сабе каля 80 мг% аскарбінавай кіслаты, 7 мг% карацiну, каля 50 мг% вітаміну B_1, 40—100 мг% вітаміну B_2 і вітамін PP. Багаты солямі калію, магнію, жалеза, кальцыю, фосфару. Сельдэрэй шырока ўжываецца ў кулінарыі як араматызоўная прыправа. Эфірны алей, што ёсць у ім, не толькі надае гэтай расліне прыемны пах і смак, але і садзейнічае страваванню. У ежу спажываюць лісце, чаранкі і караняплод расліны. Выкарыстоўваецца таксама пры лячэнні атлусцення, нервовай сістэмы, сну, захворванняў скуры. Сок або настой кораня ўжываецца пры захворваннях нырак, падагры і крапіўніцы.

Сарты. Існуюць тры разнавіднасці сельдэрэю: каранёвы, чаранковы і лісцевы. З сартоў каранёвага найбольш пашыраныя Яблычны, Далікатэс, Грыбаўскі 7. Усе яны доўгарастучыя (ад 120 да 180 дзён). З чаранковых — Залатое пяро.

Агратэхніка. Найбольш прыдатныя пад сельдэрэй урадлівыя нізінныя глебы, акультураныя тарфянікі, суглінiстыя глебы з вялікай колькасцю перагною, малапрыдатныя кіслыя глебы. Вырошчваюць пасля агуркоў, капусты, цыбулі, бульбы. Сельдэрэй даволі марозаўстойлівы і выносіць замаразкі да -6 °С. Пры восеньскай перакопцы ўносяць 4—6 кг гною або 2—3 кг кампосту, вясною — 15—20 г мачавіны, 30—40 г суперфасфату, 10—15 г хлорыстага калію на 1 м². У сельдэрэя вельмі працяглы вегетацыйны перыяд, таму яго вырошчваюць з расады, але можна і сяўбой насення ў грунт. Прарошчанае насенне сеюць у сакавіку. У фазе двух лісцікаў сеянцы пікіруюць у ахаваны грунт. У адкрыты грунт высаджваюць у сярэдзіне мая з адлегласцю 45 см паміж радамі і 10—15 см паміж раслінамі. Пры пасадцы расады трэба сачыць, каб верхавінкавая пупышка не была засыпана глебай. Потым расліны паліваюць вадой пад карэнне.

У час догляду акрамя прапалак, рыхлення міжрадкоўяў, паліванняў неабходна падкормка раслін угнаеннямі. З арганічных угнаенняў выкарыстоўваюць птушыны памёт у суадносінах 1:15, каравяк (1:10), гноевую жыжку (1:15), з мінеральных — па 10 г мачавіны, 15—20 г хлорыстага калію, 30—40 г суперфасфату на 10 л вады. Першы раз расліны падкормліваюць праз 10—15 дзён пасля высадкі расады, другі — у час інтэнсіўнага росту лісця, трэці — пры фарміраванні караняплодаў. Пры недахопе вільгаці неабходны паліванні. У другой палавіне чэрвеня — пачатку ліпеня ў лісцевага сельдэрэю пачынаюць здымаць па 1 сфарміраванаму ніжняму лісту для спажывання зеляніны ў ежу. Масавае зразанне робяць пры вышыні разеткі лісця 30 см 2—3 разы за сезон. Выбарачную ўборку каранёў праводзяць у жніўні, канчатковую — у канцы верасня — пачатку кастрычніка. Прыкметай паспявання кораня лічыцца пажаўценне вонкавага лісця. Сельдэрэй добра пераносіць замаразкі, таму не трэба спяшацца з яго ўборкай. Караняплодны сельдэрэй захоўваюць без зеляніны, перасыпаючы пяском у сховішчах, чаранковы прыкопваюць з лісцем у парніках або цяпліцах. Чаранкі высаджваюць у вільготную перагнойную глебу. Расліны размяшчаюць радкамі ўпоперак град шырынёй 1 м. Адлегласць паміж раслінамі ў радку 6—8 см, а паміж радамі 10—15 см. Тэмпература ў цяпліцы і парніку павінна быць на ўзроўні 6—10 °С. Праз 30—50 дзён пасля высадкі караняплодаў зеляніну зразаюць, пакідаючы чаранок лістоў даўжынёй 5 см. У ахаваным грунце пасля кожнага зразання расліны падкормліваюць мінеральнымі ўгнаеннямі (30—40 г аміячнай салетры, 20—30 г суперфасфату і калійнай солі на 1 м²), у адкрытым — 5—8 г азотных, 8—10 г суперфасфату і калійных угнаенняў на 1 м².

Скарцанера (ч о р н ы с а л о д к і к о р а н ь). У культуры — двухгадовая расліна. У першы год утварае караняплод. У культуры больш пашырана скарцанера з суцэльнакрайнім ланцэтападобным лісцем. Корань стрыжнёвы, цёмна-бурага колеру, мякаць белая. Караняплоды скарцанеры багаты карацінам, вызначаюцца высокай колькасцю інсуліну, аспарагіну, левуліну, ёсць вітаміны C, B_1, B_2, мінеральныя рэчывы (калій, магній, жалеза, фосфар), багатыя дубільнымі і іншымі рэчывамі. Дзякуючы вялікай колькасці каштоўных рэчываў скарцанера — дыетычны лёгказасваяльны прадукт. Са свежых або сушаных яго каранёў гатуюць супы. Як самастойная страва скарцанера выкарыстоўваецца ў адвараным, а потым абсмажаным выглядзе — у салатах або вінегрэтах. Сушаныя караняплоды выкарыстоўваюць як сурагат кавы. Найбольш пашыраны сарты: З в ы ч а й н ы, Р у с к і в о л а т, В у л к а н.

Агратэхніка. Скарцанера — марозаўстойлівая расліна. Вырошчваюць на

добра дрэніраваных глебах з глыбокім ворным слоем. Лепш за ўсё для гэтай культуры падыходзіць сярэднепарагнойная глiнiстая глеба. На добра ўгноеных мiнеральных глебах уносiць пад гэту культуру арганiчныя ўгнаеннi не трэба, таму што гэта можа прывесцi да ўтварэння вiлаватых караняплодаў. Папярэднiкi скарцанеры — агуркi, памiдоры, бульба, цыбуля. Перад сяўбой глебу перакопваюць на большую глыбiню, уносяць 70—100 г нiтрафоскi на 1 $м^2$. Высяваюць насенне рана вясной у красавiку або маі двухрадковым спосабам 50 + 20 або з мiжрадкоўем 45 см, на глыбiню 2—3 см, норма высеву насення 1,5—1,8 г на 1 $м^2$.

Догляд за пасевамi скарцанеры заключаецца галоўным чынам у праполцы i рыхленнi глебы. Усходы на стадыi 2—3 сапраўдных лiстоў прарэджваюць на 4—6 см, потым на 10—12 см. На працягу лета раслiны неабходна палiваць, каб атрымаць мясiстыя i сакаўныя караняплоды. Убiраюць iх асцярожна, не дапускаючы пашкоджання (пашкоджаныя каранi трацяць смак i хутка псуюцца). Пасля ўборкi лiсце абразаюць, а караняплоды перад закладкай на захоўванне крыху прасушваюць. Захоўваюць у падвалах, укладваючы ў радоўжным напрамку корань да кораня ў вiльготны пясок. Скарцанера добра зiмуе ў грунце, таму на насеннiкi можна пакiдаць клубнi, не выкопваючы iх.

Тапiнамбур (з е м л я н а я г р у ш а). Шматгадовая травянiстая клубняносная раслiна. Клубнi грушападобныя, белыя, жоўтыя, ружовыя, чырвона-фiялетавыя. Маюць у сабе да 20% iнулiну, вiтамiны С, В (анеўрын), жалеза, фосфар, 2—4% бялку. У ежу спажываюць сырым, печаны i вараны, але лепш рабiць салату, гатуюць з iх каву, квас. У народнай медыцыне салатай лечаць дыябет, малакроўе. Настой з тапiнамбуру ўжываюць пры хваробах сэрца, адвары — як мачагонны i слабiцельны сродак. Сцябло таксама можна выкарыстаць — увосень яго нарыхтоўваюць на зiму, каб у адвары парыць рукi i ногi пры адкладаннi соляў, палiартрыце i шпорах на нагах. Свежы сок ужываюць для панiжэння кiслотнасцi, асаблiва пры пякотцы, пры галаўным болi. Мае процiзапаленчае дзеянне, панiжае боль i рэзi ў кiшэчнiку пры колiках i запорах. Сталовая лыжка соку з тапiнамбуру знiмае млоснасць. Яго рэкамендуюць пры лячэннi язвавай хваробы страўнiка, дванаццацiперснай кiшкi, асаблiва ўвосень. Сiроп i фруктозу з тапiнамбуру выкарыстоўваюць на прыгатаванне макароны, якую выдаюць як спецпаёк тым, хто працуе ў зоне павышанай радыяцыi. Кармавая каштоўнасць зялёнай масы ў два разы большая, чым бульбоўнiку. Клубнi iдуць на корм жывёле, зялёная маса — на сiлас. Клубнi любяць трусы i нутрыi. На Беларусi раянiраваны сорт Знаходка.

Тапiнамбур — холадаўстойлiвая раслiна. Расце на любых глебах. Размнажаецца клубнямi. Высаджваюць яго ранняй вясной цi ўвосень да самых замаразкаў, можна нават па снезе на глыбiню не больш як 10 см. Увосень садзяць цэлымi клубнямi, а вясной iх можна разрэзаць папалам, каб на кожнай палавiне былi роставыя вочкi. Тапiнамбур не любiць загушчэння. Пасадка i догляд такiя, як бульбы. Захоўваюць яго ў склепе ў пяску. Клубнi можна выкапаць i вясной (зiмой яны не змерзнуць).

ЦЫБУЛЯ

За свае каштоўныя смакавыя i пажыўныя якасцi цыбуля стала адной з самых пашыраных агароднiнных культур. Дзякуючы наяўнасцi лятучых эфiрных алеяў (фiтанцыдаў) цыбуля валодае бактэрыцыднымi ўласцiвасцямi. З цыбульных раслiн найбольш вырошчваюць цыбулю рэпчатую, парэй, шматгадовую (цыбулю-батун, слiзун, пахучую), часнок (гл. рыс.).

Цыбуля рэпчатая. Двухгадовая холадаўстойлiвая раслiна. У першы год утварае цыбулiну — пакарочанае сцябло (дзенца), на якiм у чаргаваным парадку размяшчаецца лiсце з генератыўнымi або вегетатыўнымi пупышкамi ў пазухах. На другi год з цыбулiны развiваецца кветанос, што заканчваецца буйным суквеццем у выглядзе шарападобнага парасона, на якiм фармiруюцца плады (трохгнездавая каробачка). Кветкавае сцябло (стрэлка) i лiсце — трубчастыя. Кветкi шаравата-белыя на доўгiх кветаножках, апыляюцца насякомымi. Да цяпла цыбуля не вельмi патрабавальная. Пры тэмпературы 18—20°С i нармальным увiльгатненнi ўсходы з'яўляюцца на 10—12-ы дзень. Усходы лёгка пашкоджваюцца замаразкамi, але дарослыя раслiны ў бязветранае надвор'е пераносяць замаразкi да 6—8 °С.

Рэпчатая цыбуля спажываецца ў ежу свежая, вараная, смажаная. Незаменная для прыгатавання i араматызацыi страў, садзейнiчае лепшаму страваванню, павялiчвае выдзяленне страўнiкавага соку i павышае засваяльнасць ежы арганiзмам чалавека. Здаўна вядома як сродак, якi падмацоўвае сiлы i ўзбуджае энергiю, а таксама як лякарства ад многiх хвароб. Медыцынай устаноўлена, што сок цыбулi здольны растварацъ ныркавы пясок i камянi. Выяўлена яе здольнасць знiжаць колькасць цукру ў крывi. Цыбуля знiжае згортвальнасць крывi i таму карысная пры тромбафлебiтах i ўсiх iншых захворваннях, звязаных з пашкоджаннем сасудаў. Спiртавая выцяжка з цыбулiн (алiлчэп) выкарыстоўваецца пры атанii кiшэчнiка, калiтах i для павышэння тонусу i сакрэцыi страўнiкава-кiшачнага тракту, пры атэрасклерозе, садзейнiчае нармальнай рабоце сэрца. Водны або спiртавы настой з сухiх шалупiнак рэпчатай цыбулi канцэнтруе Р-вiтамiнныя рэчывы, якiя аказваюць лекавае дзеянне пры гiпертанiчнай хваробе i атэрасклерозе. Гэты настой паляпшае работу сэрца, валодае мачагонным дзеяннем i спрыяе выдаленню з арганiзма натрыю i хларыдаў. Фарбавальнае рэчыва сухога шалупiння (кварцэцiн) умацоўвае крывяносныя сасуды, робiць iх больш эластычнымi i пранiкальнымi. У народнай медыцыне цыбулю выкарыстоўваюць як антыцынготны, мачагонны i ранагаючы сродак.

Хiмiчны састаў рэпчатай цыбулi непастаянны i залежыць ад сорту, велiчынi цыбулiны, зоны вырошчвання, узроўню агратэхнiкi. Найбольшая розніца назiраецца ў колькасцi сухiх рэчываў, цукроў i эфiрных алеяў, якiя вызначаюць вастрыню смаку цыбулi, яе пажыўную каштоўнасць. Салодкiя i вострыя сарты цыбулi маюць у сабе ад 9—11 да 16—22% сухога рэчыва, ад 6—8 да 10—11% агульнага цукру, 3—4,5% бялку, 0,4—0,5% тлушчу, ад 10—20 да 26—180 мг% эфiрнага алею. У спелай цыбулi ёсць вялiкая колькасць мiнеральных рэчываў. Мае ў сабе солi кальцыю, калiю, фосфару, жалеза, цынку, а таксама алюмiнiю, медзi, магнiю, натрыю, серы. Багатая вiтамiнам С, а таксама A_1, B_1, B_2, РР. У цыбулiнах ёсць да 520 мг% важнейшых для арганiзма чалавека амiнакiслот (аргiнiн, валiн, гiстыдзiн)

Сарты. На Беларусi раянiраваны 2 сарты рэпчатай цыбулi.

Я н т а р н а я. Скараспелая, вострая, шматгнездавая, працягласць вегетацыйнага перыяду 70—80 дзён. Вырошчваюць з сеянкi. Форма цыбулiны круглавата-пляскатая, шчыльная, маса 40—80 г. Афарбоўка сухiх шалупiнак светла-карычневая з ружовым адценнем, сакавiтых — белая Лежкасць добрая.

С т р ы г у н о ў с к а я м я с ц о в а я. Скараспелая, вострая, малагнездавая, працягласць вегетацыйнага перыяду 77—98 дзён. Вырошчваюць з насення i сеянкi Форма цыбулiны круглаватая, маса 45—100 г. Афарбоўка сухiх шалупiнак жоўтая, сакавiтых — белая. Лежкасць добрая.

Акрамя раянiраваных сартоў ва ўмовах рэспублiкi вырошчваюцца яшчэ некалькi.

Ш т у т г а р т э н р ы й з е н. Скараспелая, вострая, адна- i двухгнездавая. Вырошчваюць з сеянкi. Цыбулiна пляскатая, маса 80—150 г. Афарбоўка сухiх шалупiнак жоўтая, сакавiтых — белая з празеленню. Лежкасць здавальняючая.

Д а н i л а ў с к а я 301. Сярэдняспелая, паўвострая, малагнездавая, працягласць вегетацыйнага перыяду 91—105 дзён. Вырошчваюць з сеянкi. Форма цыбулiны пляскатая i круглавата-пляскатая, маса 50—100 г. Афарбоўка сухiх шалупiнак цёмна-чырвоная з фiялетавым адценнем, сакавiтых — светла-фiялетавая. Лежкасць добрая.

Р а с т о ў с к а я р э п ч а т а я. Скараспелая, вострая, сярэдне- i шматгнездавая, працягласць вегетацыйнага перыяду 73—93 днi. Вырошчваюць з сеянкi. Форма цыбулiны круглавата-пляскатая i пляскатая, маса 30—70 г. Афарбоўка сухiх шалупiнак жоўтая, сакавiтых — белая. Лежкасць добрая.

Агратэхнiка. Рэпчатую цыбулю на Беларусi можна вырошчваць у аднагадовай (сяўба насення або высадка расады), двухгадовай (пасадка сеянкi) i шматгадовай (высадка выбарку) культуры. Цыбуля добра расце на лёгкiх супясчаных i суглiнiстых глебах са слабай кiслотнасцю, добра запраўленых арга-

нічнымі і мінеральнымі ўгнаеннямі. Лепшымі папярэднікамі для цыбулі з'яўляюцца культуры, пад якія ўносілі вялікія дозы арганічных угнаенняў (агуркі, ранняя капуста, памідоры), а сама яна — добры папярэднік для ўсіх відаў агародніны. Калі на ўчастку ёсць шматгадовыя цыбулі (батун, шніт, шмат'ярусная), пасевы рэпчатай цыбулі трэба ад іх аддаліць. На ранейшае месца цыбулю вяртаюць не раней як праз 3—4 гады. Глебу ўчасткаў з павышанай кіслотнасцю неабходна вапнаваць, размяшчаючы цыбулю на 2—3-і год пасля вапнавання. Участак пачынаюць рыхтаваць з восені, адразу пасля ўборкі папярэдняй культуры. Перад узворваннем або перакопкай уносяць перапрэлы гнойсыпец, перагной або добра вытрыманыя кампосты з разліку 3—5 кг/м^2. Можна выкарыстаць курыны памёт (1—2 кг/м^2), драўняны попел (0,5—1 кг/м^2). Свежы гной пад цыбулю не ўносяць: ён зацягвае рост раслін цыбулі, на іх доўга не спыняецца ўтварэнне лісця, а цыбуліны фарміруюцца са спазненнем. Цыбуля добра адгукаецца на ўнясенне мінеральных угнаенняў. У пачатку росту ёй асабліва неабходны азот і калій, з пачаткам фарміравання цыбуліны — калій і фосфар, якія паскараюць іх выспяванне і павышаюць лежкасць. Звычайна пад цыбулю ўносяць 25—30 г

Цыбуля. 1. Цыбуля рэпчатая (сорт Стрыгуноўская мясцовая). 2. Цыбуля панікаючая (слізун). 3. Цыбуля-парэй (сарты: а — Карантанскі, б — Балгарскі). 4. Цыбуля-шалот (сарты: а — Рускі, б — Ванскі мясцовы). 5. Шніт-цыбуля. 6. Цыбуля-батун. 7. Часнок (а — цыбукаваты азімы другога года жыцця, б — цыбуліна азімага цыбукаватага часнаку другога года, в — цыбуліна нецыбукаватага часнаку).

суперфасфату, 15—20 г хлорыстага калію і 15—20 г аміячнай салетры на 1 $м^2$. 2/3 дозы фосфару і калію ўносяць восенню, астатнія ўгнаенні — вясной і пры падкормках. Пры вырошчванні цыбулі на тарфяных глебах дозы фосфарных угнаенняў павялічваюць у 1,5 раза, а азотныя выключаюць зусім.

Вырошчванне сеянкі. Сеянка — каштоўны насенны матэрыял, ад яго якасці ў многім залежыць будучы ўраджай цыбулі-рэпкі. Сеянку вырошчваюць з цыбулі-чарнушкі. Для насення на сеянку неабходна старанна выраўнаваць глебу пасля ўнясення ўгнаенняў. Высеянае сухое насенне цыбулі прарастае павольна (12—18 дзён). Каб атрымаць больш раннія ўсходы, насенне трэба замачыць і прарошчваць. Намочваюць яго ў вадзе або растворы мікраэлементаў на працягу сутак, а потым вытрымліваюць пры пакаёвай тэмпературы да таго часу, пакуль у 5—10% насення не з'явяцца парасткі. Такое насенне трэба сеяць абавязкова ў вільготную глебу, таму што ў сухой яны могуць загінуць. Калі ўмовы надвор'я не даюць магчымасці праводзіць сяўбу, то прарошчанае насенне можна захаваць у халадзільніку. Насенне можна высяваць радковым спосабам па схеме 40—50×10—15 см × 5—10 радкоў або шырокапалосным з шырынёй паласы 10—15 см і міжрадкоўямі 40—45 см (норма высеву насення 6—8 $г/м^2$). Насенне цыбулі загортваюць вільготнай зямлёй на глыбіню 1,5—2 см з абавязковым мульчыраваннем перагноем або торфам, каб пазбегнуць утварэння глебавай скарынкі. У перыяд росту пасевы праполваюць, міжрадкоўі рыхляць, у сухое надвор'е праводзяць палівы і дзве падкормкі. Першую — у фазе 1—2 сапраўдных лісцікаў (10 г аміячнай салетры, 15 г суперфасфату, 10 г хлорыстага калію), другую — у пачатку фарміравання цыбуліны (10 г суперфасфату, 10 г хлорыстага калію). Паліў спыняюць за месяц да ўборкі. Сеянка выспявае ў канцы ліпеня—пачатку жніўня. Прыкметай пачатку ўборкі сеянкі з'яўляецца палегласць лісця. Цыбулю падкопваюць і ў добрае надвор'е пакідаюць на ўчастку для прасушвання (у дажджлівае надвор'е сушаць пад паветкай, не дапускаючы загнівання бацвіння). У высахлай цыбулі выдаляюць рэшткі бацвіння, потым яе сартуюць паводле памеру цыбулін. Адсартаваную сеянку сушаць: першы тыдзень пры тэмпературы 20—25°, другі — 30° і трэці — пры 35 °С. Буйную і сярэднюю сеянку пасля прасушвання нельга захоўваць пры нізкай тэмпературы, якая ў далейшым можа выклікаць яе павышанае стралкаванне. Лепшая тэмпература для захоўвання такой сеянкі 18—25 °С, а калі ўсталюецца ўстойлівае марознае надвор'е — мінус 1—3 °С. Сеянка дыяметрам менш за 1 см, як правіла, не ідзе ў стрэлкі, і яе можна захоўваць пры нізкіх (але не мінусавых) тэмпературах.

Вырошчванне цыбулі-рэпкі з сеянкі — асноўны спосаб атрымання цыбулі на Беларусі. Высаджваюць сеянку ў добра прагрэтую глебу. Лепшыя тэрміны для пасадкі ў паўднёвай зоне рэспублікі 1—2-я дэкада красавіка, у цэнтральнай і паўночнай — 25 красавіка — 10 мая. Вельмі ранняя пасадка выклікае стралкаванне, больш позняя зніжае ўраджай. Перад пасадкай сеянку перабіраюць і сартуюць. Для высадкі адбіраюць здаровыя цыбулінкі, якія сартуюць на дзве фракцыі: дробную — да 1 см, сярэднюю і буйную — 1,5—2,5 см. За 10—15 дзён да пасадкі сеянку праграюць на працягу 8 гадзін пры тэмпературы 40— 42 °С або 10—12 гадзін у патоку цёплага паветра пры тэмпературы 45—47 °С, што зніжае стралкаванне і памяншае захворванне цыбулі на несапраўдную мучністую расу і шыйкавую гніль. Намочванне сеянкі ў растворы мікраэлементаў і гноевай жыжцы (1:5—6) на працягу 12—24 гадзін паскарае з'яўленне ўсходаў і павышае ўраджайнасць цыбулі. На градзе шырынёй 1 м цыбулю-сеянку высаджваюць у 3—5 радкоў з адлегласцю паміж імі 15—20 см. Сеянку малагнездавых сартоў, а таксама дробную высаджваюць на адлегласці 4—5 см паміж раслінамі ў радку, шматгнездавых сартоў на адлегласці 8—10 см (норма высеву 400—800 $г/м^2$) на глыбіню 4—6 см. Пры больш мелкім загортванні сеянка прыўзнімаецца на хутка растучым пучку каранёў, якія агаляюцца і засыхаюць. На працягу лета граду трымаюць у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. Глыбіня рыхлення 4—6 см. У пачатку адрастання лісця ўносяць 10 г аміячнай салетры і 10 г хлорыстага калію на 1 $м^2$. У засушлівае надвор'е паліваюць 3—4 разы. У пачатку фарміравання цыбулін уносяць 10—15 г хлорыстага калію і 15—20 г суперфасфату на 1 $м^2$. Пры вільготнай глебе ўгнаенні ўносяць у сухім выглядзе, пры недахопе вільгаці іх раствараюць у вадзе (10—15 $л/м^2$). Пасля падкормкі глебу рыхляць. Пасля заканчэння фарміравання цыбулін (з пераходам іх да выспявання) усе работы па рыхленні, паліванні, падкормках спыняюць, таму што, узмацняючы рост лісця, яны затрымліваюць выспяванне цыбулін. Убіраюць цыбулю пры масавым пажаўценні і палеганні лісця (2—3-я дэкада жніўня). Звычайна цыбуліны пры ўборцы падкопваюць і атрасаюць ад зямлі. Без падкопвання ў іх траўміруецца дзенца, што адмоўна ўплывае на лежкасць. У добрае надвор'е цыбулю пакідаюць для прасушвання ў полі на 3—7 дзён, у сырое надвор'е даспельванне праводзяць пад паветкай або ў памяшканні, якое добра праветрываецца. У падсохлых цыбулін абразаюць каранёвую сістэму, лісце пакідаюць на адлегласці 4—5 см ад плечукоў. Калі цыбуля захоўваецца ў вянках, лісце не абразаюць.

Вырошчванне цыбулі-рэпкі з насення. Гэта найбольш эканамічна выгадны спосаб вырошчвання цыбулі, які зніжае сабекошт прадукцыі і выключае неабходнасць вырошчвання і захоўвання цыбулі-сеянкі. Сяўбу насення для вырошчвання рэпкі праводзяць як мага раней, як толькі дазволіць стан глебы, таму грады пад сяўбу рыхтуюць з восені. Каб атрымаць за адно лета паўнацэнную цыбуліну, неабходна 120—125 дзён, таму з сяўбой нельга спазняцца. Вельмі важна адабраць для сяўбы добрае насенне. Для гэтага яго засыпаюць у ваду, размешваюць, даюць 2—3 мін адстаяцца і выдаляюць тое, што ўсплыло на паверхню — легкаважкае насенне і смецце. Адабранае насенне замочваюць у вадзе на 1—2 сутак пры тэмпературы 20—25 °С, перыядычна памешваючы. Потым яго змяшчаюць на мешкавіну і прасушваюць да стану сыпкасці. Набраклае насенне можна высяваць толькі ў вільготны слой глебы (норма высеву насення 0,5—1 $г/м^2$) на глыбіню 1—

1,5 см. Схема сяўбы такая, як і для пасадкі сеянкі. Радкі пасля сяўбы мульчыруюць перагноем або торфам слоем таўшчынёй не больш як 1,5—2 см. Пасля з'яўлення ўсходаў, у фазе 1—2 сапраўдных лісцікаў, расліны прарэджваюць, пакідаючы іх у радку на адлегласці 1,5—2 см адна ад адной. Падкормку праводзяць аміячнай салетрай або іншымі азотнымі ўгнаеннямі з разліку 10—15 г/м². Пасля ўтварэння 3—4 лістоў прарэджванне паўтараюць на 4—5 см, затым праводзяць вадкую падкормку мінеральнымі ўгнаеннямі (па 10—15 г кожнага з угнаенняў). На працягу лета міжрадкоўі сістэматычна рыхляць, па меры высыхання глебы расліны паліваюць і падкормліваюць. Добры эфект дае падкормка гноевай жыжкай (1:5—6) або птушыным памётам (1:10—15). На вядро раствору дабаўляюць 20 г суперфасфату. Трэцюю падкормку праводзяць у перыяд фарміравання цыбулін (20 г суперфасфату, 15 г хлорыстага калію). За месяц да ўборкі паліванне спыняюць. Цыбулю ўбіраюць, калі спыняецца прырост новага лісця, пачынаецца яго палягане і засыханне (канец жніўня — сярэдзіна верасня).

Вырошчванне цыбулі расадай. Для пасадкі выкарыстоўваюць 50—60-дзённыя расліны, вырашчаныя ў пасяўных скрынках. У якасці грунту выкарыстоўваюць сумесь дзярновай зямлі і перагною (1:1). Грунт насыпаюць слоем 12—15 см. Насенне перад сяўбой абавязкова замочваюць. Сяўбу праводзяць радавым спосабам на адлегласці 4—5 см, глыбіня загортвання насення 1 см. На скрынку памерам 40×60 см патрэбна 1,5—2 г насення. Пасеў паліваюць, скрынку накрываюць плёнкай. Пасля з'яўлення ўсходаў плёнку ўбіраюць і паліванні робяць праз 2—3 дні. Тэмпературу да ўсходаў падтрымліваюць на ўзроўні 18—22 °С, у наступным 14—16 °С удзень і 10—12 °С уначы. Больш высокая тэмпература садзейнічае выцягванню расады. У час вырошчвання расліны падкормліваюць гноевай жыжкай, пасля чаго расаду паліваюць вадой. Высаджваюць расаду ў такія самыя тэрміны, што і цыбулю-сеянку. За тыдзень да высадкі на ўчастак яе загартоўваюць, вытрымліваючы пры тэмпературы вонкавага паветра. Добрая расада мае 3—4 сапраўдныя лісты пры дыяметры несапраўднага сцябла 0,6—0,7 см. Пасля вымання са скрынкі карані ў раслін падразаюць на 1/3 іх даўжыні і абмакваюць у баўтушку (гліна + каравяк). Высадку лепш праводзіць у пахмурнае надвор'е або ў другой палавіне дня пад вечар, так, каб карані былі шчыльна прыціснутыя. Схема пасадкі такая самая, як і для сеянкі. Пры пасадцы неабходна сачыць, каб цэнтральная частка расліны (пункт росту) не была засыпана глебай, інакш расліны загінуць. Пасля пасадкі граду паліваюць, а паверхню глебы мульчыруюць перагноем або торфам. Пасля прыжывання раслін праводзяць азотна-каліевую падкормку. У далейшым агратэхніка такая, як і пры вырошчванні цыбулі-сеянкі.

Вырошчванне цыбулі на зеляніну. Для пасадкі выкарыстоўваюць выбарак — нестандартную цыбулю, вельмі буйную пры вырошчванні сеянкі і вельмі дробную пры культываванні цыбулі-рэпкі з насення і сеянкі (ад 25 да 40 мм). Усе сарты, якія размнажаюцца вегетатыўна, моцна галіняцца, шматгнездавыя. У гняздзе развіваецца 6—15 цыбулін. Для іх добрага развіцця неабходны высокаўрадлівыя ўчасткі. На бедных глебах цыбуліны ў гняздзе вырастаюць дробныя, цыбуля выраджаецца. Высаджваюць выбарак адначасова з сеянкай, па аднолькавай схеме. Адлегласць у радку 10—15 см, глыбіня загортвання 5—7 см. Каб паскорыць выспяванне, у пачатку фарміравання цыбулін зямлю адграбаюць, праводзяць глыбокае рыхленне на глыбіню 12—15 см. У астатнім агратэхніка такая, як і пры вырошчванні цыбулі-рэпкі з сеянкі.

Механізаванае вырошчванне. Лепшыя папярэднікі для вырошчвання рэпчатай цыбулі па механізаванай тэхналогіі — аднагадовыя кармавыя культуры на зялёны корм, азімае жыта, шматгадовыя травы, агуркі, памідоры. Пасля ўборкі папярэдніка пачынаюць асноўную апрацоўку глебы. Пры адрастанні пустазелля да вышыні 15—20 см (для пырніку паўзучага фаза 3—5 лістоў, для асоту ружовага — фаза пачатку ўтварэння сцябла) яго апырскваюць гербіцыдам раундап (нітасорг) у дозе 2,8—3,6 кг/га дзеючага рэчыва на 400—600 л вады. Праз 15—20 дзён пасля ўнясення гербіцыду праводзяць двухразовае лушчэнне глебы на глыбіню 8—10 см дыскавымі лушчыльнікамі ЛДГ-5, ЛДГ-10А або дыскавымі баронамі БДН-3,0, БДТ-7А, БД-10Б. Пасля гэтага ўносяць арганічныя (40 т/га перагною або тарфагноевых кампостаў) і 2/3 дозы фосфарна-калійных угнаенняў. Потым адразу жаруць на зябліва на глыбіню ворнага гарызонта. Праз 10—14 дзён пасля ўзорвання поле культывуюць на глыбіню 10—12 см. Вясной культывацыю паўтараюць на глыбіню 4—5 см, каб закрыць вільгаць. Праз 10—12 дзён праводзяць пераворванне зябліва з баранаваннем або чызеляванне на глыбіню 15—18 см. Уносяць 40—50 кг/га азотных угнаенняў. Перад пасадкай сеянкі глебу апрацоўваюць фрэзерным культыватарам КГФ-2,8 або іншымі культыватарамі з баранаваннем, а перад сяўбой насення робяць выраўноўванне і прыкачванне агрэгатам РВК = 3,6 або РВК = 5,4.

Для сяўбы насення выкарыстоўваюць агародніннныя сеялкі СО-4,2, СКОН-4,2, а для сяўбы цыбулі-сеянкі — спецыяльныя сеялкі СЛН-8А, СЛН-8Б, СЛС-12 па схеме 50 + 20 або 55 + 15 см. Норма высеву насення 8—12 кг/га, сеянкі 800—1100 кг/га.

Праз 20—25 дзён пасля пасадкі і ў пачатку ўтварэння цыбулін адначасова з міжрадковымі апрацоўкамі праводзяць падкормкі: па 20 кг/га азоту, фосфару і калію ў першую і 15 кг/га фосфару, 20 кг/га калію — у другую. У засушлівае надвор'е цыбулю паліваюць 3—4 разы за сезон (200—300 м³/га). Для рыхлення глебы і знішчэння пустазелля ў міжрадкоўях праводзяць 3—4-разовае рыхленне культыватарамі КОР-4,2 або КГФ-2,8 на глыбіню 4—6 см. Для барацьбы з пераноспарозам цыбулю на працягу перыяду росту апырскваюць рыдамілам (1,2 кг/га) або сандафанам (1 кг/га) з дабаўленнем цынебу або полікарбацыну (2,4 кг/га) або арцэрыду (2,5—3,3 кг/га). Першую апрацоўку праводзяць пры з'яўленні першых прыкмет хваробы на шматгадовых цыбулях (цыбуля-батун, шмат'ярусная). А адбываецца гэта ў рэспубліцы (у залежнасці ад умоў года) 5—20 чэрвеня — 10—20 ліпеня. Наступныя апрацоўкі перыядычна паўтараюць: у вільготнае надвор'е праз 7—10 дзён, у сухое — праз 10—15. За 20—25 дзён да ўборкі апрацоўку спыняюць.

Убіраюць цыбулю пры паляганні лісця з выкарыстаннем цыбулеўборачнай машыны ЛКГ-1,4. У сухое надвор'е цыбулю падкопваюць з укладкай у валкі, у вільготнае праводзяць даспельванне пад паветкамі. Пры адсутнасці цыбулекапалкі радкі падворваюць буракападымальнікам СНУ-30 або пераабсталяванай бульбакапалкай (выкарыстоўваюць толькі падкопвальнае ўстройства) з наступнай уборкай уручную. Прасушаную цыбулю дапрацоўваюць на лініі ПМЛ-6 або сартуюць і абразаюць уручную.

Цыбуля-батун. Шматгадовая зімаўстойлівая моцнагалінастая расліна. Утварае невялікую цыбуліну цыліндрычнай формы, якая пераходзіць у несапраўднае сцябло з полым трубчастым лісцем. У першы год вырастае лісце даўжынёй 25—30 см. На 2-і год цыбуля-батун утварае кветкавае сцябло, цвіце, абнасеньваецца. Адначасова адбываецца дзяленне дзенца, пад восень утвараецца 5—7 даччыных раслін у адным кусце. На 3-і год узмацняецца ўтварэнне новага лісця і кветкавых сцёблаў, на 3—4-ы кусты можна дзяліць для размнажэння. Па смаку лісце батуну крыху саступае зеляніне рэпчатай цыбулі, але паводле хімічнага саставу і колькасці вітамінаў яно блізкае да яе.

Агратэхніка. Батун аддае перавагу ўрадлівым глебам. Пашыраны сорт Грыбаўскі 21. На адным месцы цыбулю-батун можна вырошчваць на працягу 4—5 гадоў. Участак пад яе адводзяць па-за севазваротам. Сяўбу можна праводзіць рана вясной або ў сярэдзіне лета, каб пад зіму расліны пайшлі памацнелымі. Менш эфектыўныя познія летнія пасевы (у канцы жніўня). У такіх выпадках цыбуля бывае дрэнна падрыхтаваная да перазімоўкі. Цыбулю-батун высяваюць насеннем (норма высеву 1,5—2 г/м²). Размяшчаюць расліны радавым спосабам (40—50 см), стужачным (30×30×30—40 см), паміж раслінамі адлегласць 10—12 см. Усходы лёгка пераносяць замаразкі 7—8 °С, лепшая тэмпература для яго росту 10—12° цяпла. Догляд за батуном такі самы, як і за рэпчатай цыбуляй, якая вырошчваецца насеннем. Пасля збору лісця летам карысна адзін раз падкарміць цыбулю гноевай жыжкай (1:10) або вадкімі мінеральны-

мі ўгнаеннямі (50 г аміячнай салетры, 30 г суперфасфату, 20 г хлорыстага калію на вядро вады). У год сяўбы бацвінне не зразаюць, каб не аслабіць расліны. На наступны год цыбулю-батун убіраюць у некалькі тэрмінаў, па меры адрастання лісця, але апошні зрэз робяць не пазней як у канцы ліпеня. Найбольшы ўраджай цыбуля-батун дае на 2-і год.

Цыбуля-парэй. Двухгадовая халадаўстойлівая расліна, якая ў культуры вырошчваецца як аднагадовая. У першы год утварае пляскатае доўгае лісце з несапраўдным патоўшчаным сцяблом, на другі фарміруе кветкавыя стрэлкі. Кветкі дробныя, белаватыя, радзей ружаватыя, сабраныя ў вялікія шарападобныя парасоны. Масавае цвіценне ў канцы ліпеня — пачатку жніўня. Насенне чорнае, маршчыністае, захоўвае ўсходжасць да 2—3 гадоў. Парэй з'яўляецца добрым харчовым прадуктам і здавён культывуецца як вострапрыправная расліна. Мае больш далікатны пах, больш тонкі, прыемны і салодкі смак, чым цыбуля рэпчатая. Выкарыстоўваецца ў ежу ў сырым, вараным і сушаным выглядзе, дабратворна ўплывае на органы стрававання, паляпшае дзейнасць печані і жоўцевага пузыра, павышае апетыт, гаючы пры многіх захворваннях: камянях на нырках, рэўматызме, адкладанні соляў, атлусценні, атэрасклерозе. Асабліва парэй неабходны пры парушэннях абмену рэчываў, звязаных з узроставымі зменамі. Парэй мае ў сабе 13—14% сухіх рэчываў, 1,5—2% бялку, 10—12% вугляводаў, шмат солей, асабліва калію, яго лісце багатае аскарбінавай кіслатой — 35,2 мг%.

Агратэхніка. Парэй добра расце на высокаўрадлівых і дастаткова ўвільготненых глебах, чыстых ад пустазелля, з нейтральнай рэакцыяй. Непрыдатныя для вырошчвання цяжкія глiністыя, лёгкія супясчаныя, а таксама кіслыя глебы. Яго не трэба вырошчваць пасля іншых цыбульных культур. Добрымі папярэднікамі з'яўляюцца азімы шпінат, радыска, салата. У сувязі з марудным першапачатковым ростам парэю ў міжрадкоўях часта размяшчаюць кальрабі, салату качанную, моркву для ранняй уборкі. Пры вырошчванні цыбулі-парэю трэба ўлічваць сартавыя асаблівасці. Для падзімовых пасеваў найбольш прыдатны позні сорт Карантанскі, для веснавых пасадак выкарыстоўваюць сорт Балгарскі. Вырошчваюць таксама сорт Шызакрыл, радзей Гіганцкі. Размнажаецца парэй сяўбой насення ў грунт і расадай з парнікоў. Насенне высяваюць у пачатку мая (норма высеву 0,8 г/м^2), усходы з'яўляюцца праз 3 тыдні. Тэмпература глебы павінна быць не ніжэй 7 °С. Намнога зручней вырошчваць парэй з расады, якую атрымліваюць у цяпліцах або ўкрыццях, што ацяпляюцца. Высадку расады ў адкрыты грунт робяць у канцы красавіка на глыбіню 8—10 см, ураджай атрымліваюць на 40—50% большы, чым пры сяўбе насення ў грунт. Каб атрымаць ураджай цыбулі восенню і для зімовага захоўвання, сеяць яго трэба вясной намочаным насеннем непасрэдна ў адкрыты грунт у неглыбокія баразёнкі. Догляд за парэем заключаецца ў сістэматычным рыхленні міжрадкоўяў, паліванні, знішчэнні пустазелля. Добры плён даюць падкормкі парэю арганічнымі ўгнаеннямі, для гэтага выкарыстоўваюць раствор каравяку (1:8) або раствор птушынага памёту (1:20). За вегетацыю робяць 2—3 акучванні. Гэта садзейнічае павелічэнню даўжыні адбеленых ножак з высокімі смакавымі якасцямі. Убіраюць цыбулю-парэй восенню, сорт Карантанскі можна пакідаць на градзе да вясны. Цыбуля, перасыпаная пяском, можа захоўвацца ў падвале 5—7 месяцаў пры тэмпературы 0—1 °С і адноснай вільготнасці паветра 80—90%. Добра захоўваецца ў халадзільніку, не трацячы сваіх высокіх смакавых якасцей.

Шніт-цыбуля. Вядома таксама пад назвай цыбуля-скарада, цыбуля-рэзанка. Шматгадовая зімаўстойлівая моцнагалінастая расліна, якая мае прадаўгавата-яйцападобныя дробныя цыбуліны, укрытыя бурымі перапончатымі абалонкамі. Адрозніваецца моцным галінаваннем (на чацвёрты год да 100 галін). Лісце цыліндрычнае, каля асновы плоскае, трубкаватае, гладкае. Кветкі бледна-ружовыя або ружова-фіялетавыя, сабраны ў шматкветкавы густы пучкавата-шарападобны парасон. Насенне дробнае, вуглаватае, чорнае, захоўвае ўсходжасць 2—3 гады. У параўнанні з іншымі відамі цыбулі шніт мае самае далікатнае і смачнае лісце. Выкарыстоўваюць яго на прыгатаванне салатаў, запраўкі супоў, соусаў, мясных страў. У зялёным лісці ёсць да 100 мг% вітаміну С, 2,5—5,1 мг% караціну, 3% цукроў, 97% безазоцістых экстрактыўных рэчываў.

Агратэхніка. Расце рэзанка ў любых умовах, але аддае перавагу лёгкім суглінкам або супясчаным глебам, добра дрэніраваным, забяспечаным дастатковай колькасцю вільгаці. Кіслыя глебы абавязкова вапнуюць. Раяніраваных сартоў у шніт-цыбулі няма, таму выкарыстоўваюць розныя формы: Сібірскую, Азіяцкую, Маскоўскую скараспелую. На адным месцы шніт-цыбулю вырошчваюць не больш як тры гады. Размнажаюць яе вегетатыўна і насеннем. Насенне можна высяваць у красавіку—маі, ліпені або пад зіму. Лепшы тэрмін сяўбы — веснавы (норма высеву 1—1,2 г/м^2). Папярэдне насенне замочваюць на суткі ў вадзе пакаёвай тэмпературы. Высяваюць радамі з міжрадкоўямі 45 см. Пры веснавой сяўбе ўсходы з'яўляюцца на 15—20-ы дзень, іх прарэджваюць на адлегласці ў радзе 10—15 см. Вегетатыўна размнажаецца дзяленнем куста рана вясною або ў канцы лета. Расліны высаджваюць па адна- або двухрадковай схеме (міжрадкоўе 45 см або 50 + + 20 см, у радзе 15—20 см). Пасля пасадкі глебу мульчыруюць торфам або перагноем. Цвіце ў канцы мая — пачатку чэрвеня. Насенне выспявае ў другой палавіне ліпеня — пачатку жніўня. Вегетацыя заканчваецца ў кастрычніку. Маладое лісце шніту зразаюць да цвіцення некалькі разоў за сезон, пачынаючы з канца красавіка, наступныя зрэзкі робяць па меры адрастання (праз 3—4 тыдні). Апошні збор праводзяць у канцы лета, каб да наступлення халадоў расліны назапасілі дастатковую колькасць пажыўных рэчываў.

Шмат'ярусная цыбуля. Шматгадовая зімаўстойлівая расліна. Мае добра развітую каранёвую сістэму, утварае падземныя цыбуліны. У першы год на кветаносных парастках пры добрай запраўцы глебы і належным доглядзе можа ўтварацца да чатырох ярусаў. У першым ярусе бывае да 5 цыбулін дыяметрам да 2,5 см, у другім і трэцім да 8—12, але меншых, чым у першым: яны потым ідуць на пасадку. Цыбуліны, што ўтвараюцца на чацвёртым ярусе, вельмі малыя і амаль не выкарыстоўваюцца. На 2—3-і год колькасць цыбукаватых сцёблаў і паветраных цыбулін значна павялічваецца, на 3-і год фарміруюцца і прыкаранёвыя цыбуліны. У ежу спажываюць ніжняе трубкаватае лісце, цыбуліны, што ўтвараюцца ў глебе, і паветраныя цыбулінкі.

Агратэхніка. Шмат'ярусная цыбуля добра расце на лёгкіх, запраўленых арганічнымі ўгнаеннямі глебах 5 гадоў і больш. Глебу рыхляць на глыбіню да 30 см, уносяць 6—8 кг арганічных угнаенняў на 1 м^2 і добра загортваюць. Размнажаюць яе пасадкай паветраных цыбулін. Размяшчаюць па схеме 50—60 × 30 см (норма высеву 8—10 г/м^2) паветраных цыбулін. Садзяць пад зіму або ранняй вясной.

Догляд за шматгадовай цыбуляй заключаецца ў рыхленні глебы, праполках і падвязванні раслін да шпагату, нацягнутага паміж калочкамі. На двухгадовых і больш старых плантацыях восенню зразаюць усё лісце. У маі—чэрвені праводзяць падкормкі каравяком або гноевай жыжкай 1:10 або сумессю мінеральных угнаенняў: 10 г аміячнай салетры, 20 г суперфасфату, 15 г сульфату калію на 1 м^2. Падкормку, што ўносіцца, трэба адразу загарнуць глебай. Наземныя цыбуліны ўбіраюць у канцы жніўня пасля пабурэння кветаносаў. Цыбуліны шмат'яруснай цыбулі маюць кароткі перыяд спакою, таму з'яўляюцца добрым матэрыялам для выганкі зеляніны зімой у цяпліцах або на падаконніках.

Цыбуля пахучая. Шматгадовая зімаўстойлівая расліна з вузкімі цыліндрычнымі цыбулінамі. На працягу лета моцна галініцца, новыя галіны, што паявіліся, даюць кветкавую стрэлку праз год. Мае вышыню 35—40 см, кветкавае сцябло 60 см. Лісце сядзіць каля асновы цыбуліны, таму расліна мае форму разеткі. Лісцевыя пласцінкі вузкія, цёмназялёныя, сакаўныя, далікатныя, са слабым часночным смакам, без вастрыні. Зорчатыя кветкі белага колеру сабраны ў густы шарападобны парасон. У ежу спажываюцца лісце і суквецці ў свежым, вараным і салёным выглядзе. Як лекавую расліну пахучую цыбулю ўжываюць пры сардэчных захворваннях. Як дэкаратыўную расліну выкарыстоўва-

юць для пасадкі групамі на газонах, узлесках, лужках, у камяністых садках. У цыбулі пахучай шмат вітамінаў і мінеральных солей, яна мае 45 мг% аскарбінавай кіслаты ў лісці і да 100 мг% у суквецці. Адрозніваецца ад іншых шматгадовых відаў цыбулі большай колькасцю сухіх рэчываў (у цыбулінах да 17%, у лісці 8—10%), цукроў (да 3%) і невялікай колькасцю клятчаткі, дзякуючы чаму лісце далікатнае ўсё лета.

Агратэхніка. Пахучая цыбуля можа расці ў цяні і на сонцы, непатрабавальная да глеб. Размнажаецца насеннем і цыбулінамі. Вырошчваецца яна так, як і цыбуля панікаючая. Вясной адрастае ў першай палавіне красавіка. Цвіце ў ліпені—жніўні, насенне выспявае ў верасні. У першы год зжыцця лісце не зразаюць, каб не аслабіць расліну. У наступныя гады іх зразаюць 3—4 разы за сезон. Пасля кожнай зрэзкі праводзяць мінеральную падкормку ў вадкім выглядзе. Для атрымання больш ранняй зеляніны выкарыстоўваюць плёначныя ўкрыцці.

Цыбуля панікаючая (с л і з у н). Шматгадовая расліна. У першы год утварае разетку лісця, на другі — зацвітае. Мае цыбуліны таўшчынёй 1,5—2,5 см, укрытыя трыма сухімі пергаментнымі лусачкамі. Лісце светла-зялёнае, плоскае, на смак вострагоркае з часночным пахам, не грубее да глыбокай восені. Кветкі ружова-фіялетавыя. Насенне вуглаватае, чорнае, захоўвае ўсходжасць да 2 гадоў. Ва ўмовах Беларусі слізун цвіце ў ліпені—жніўні, насенне выспявае ў верасні. Каштоўная харчовая расліна. Спажываюцца ў ежу лісце і цыбуліны. Менш вострая, чым цыбуля рэпчатая. Можа служыць прыправай да мясных і рыбных страў, а таксама ідзе на прыгатаванне зялёных салатаў. Добры меданос, які выдзяляе шмат нектару. Цыбуліны і лісце слізуну маюць да 200 мг% вітаміну С, да 4 мг% караціну, 3,9% цукроў, а таксама біялагічна актыўныя фенольныя злучэнні (1,5—2,9% на сухую масу), якія валодаюць капілярна-ўмацавальнай актыўнасцю, і трытэрпенавыя кіслоты (0,65—1,2%), якія аказваюць процізапаленчае і сасударасшыральнае дзеянне. Багатая мінеральнымі солямі, мае шмат калію, цынку, жалеза, марганцу, нікелю і малібдэну. З-за вялікай колькасці жалеза яе часам называюць жалезістай. Асабліва карысная пры малакроўі.

Агратэхніка. Слізун добра расце на суглiністых і тарфяністых глебах з дастатковым увільгатненнем або забяспечаным паліваннем. Добрыя папярэднікі для яго — агуркі, капуста, морква, памідоры, ранняя бульба, аднагадовыя травы і азімыя збожжавыя. На адным месцы слізун можна вырошчваць 6—7 гадоў. Участак пад яго перакопваюць з восені. Вясной перад сяўбой перакопваюць, адначасова ўносяць на 1 $м^2$ арганічныя ўгнаенні (6—8 кг) і мінеральныя (20 г аміячнай салетры, 35 г суперфасфату, 20 г хлорыстага калію). Кіслыя глебы вапнуюць (2—4 кг вапны на 10 $м^2$). Размнажаецца слізун сяўбой насення, расадай і дзяленнем старога куста. Насенне высяваюць рана вясной (норма высеву 1—1,5 г/$м^2$) на глыбіню 1—2 см, з адлегласцю паміж радамі 60—70 см. Пасля прарывання расліны пакідаюць на адлегласці 30—40 см. Усходы паяўляюцца на 15—20-ы дзень. Для вегетатыўнага размнажэння выкарыстоўваюцца 2—3-гадовыя расліны. Адзін куст дае 15—30 цыбулін. Пасадку праводзяць у канцы красавіка — пачатку мая, чэрвені—ліпені або ў пачатку верасня. Адлегласць паміж радамі 70 см, паміж раслінамі 20—30 см, глыбіня пасадкі цыбулін 4—5 см. Догляд за пасевамі заключаецца ў 3—4-разовым рыхленні на глыбіню 4—5 см, паліванні ў сухое надвор'е, двухразовай падкормцы каравякам (1:8) з дабаўленнем мінеральных угнаенняў (5 г аміячнай салетры, 10 г суперфасфату, 5 г хлорыстага калію на 1 $м^2$). Падкормку праводзяць пасля першых дзвюх зрэзак. Для паскарэння адрастання ў ранневеснавы перыяд выкарыстоўваюць плёначныя ўкрыцці, што дае магчымасць зрабіць першую зрэзку лісця на 10—15 дзён раней. На працягу вегетацыйнага перыяду лісце зразаюць 3—5 разоў, калі яно дасягне 20—30 см. Восенню лісце і стрэлкі, што засталіся, зразаюць.

Цыбуля пераможная (ч а р а м ш а). Шматгадовая расліна з цыліндрычна-канічнымі цыбулінамі. Расце ў дзікім стане, але на Беларусі належыць да ахоўных відаў, занесеных у Чырвоную кнігу рэдкіх раслін і тых, якія знікаюць. Лісце ланцэтападобнае з вострым або тупым канцом (нагадвае лісце ландыша). Кветкі дробныя з зеленавата-белым зорчатым калякветнікам, сабраныя ў даволі густы шарападобны (радзей паўшарападобны) парасон. Зацвітае на 4—5-ы год у канцы мая—пачатку чэрвеня. Насенне буйное, чорнае, выспявае ў ліпені. Надземныя органы адміраюць хутка пасля выспявання насення (у жніўні). Смак лёгкачасночны: не пакідае горкага прысмаку. У ежу выкарыстоўваюцца мясістае лісце, сцёблы і цыбуліны. Спажываюць свежыя, сушаныя, смажаныя, салёныя, марынаваныя і квашаныя як прыправу да мясных і рыбных страў. Ужываецца пры лячэнні атэрасклерозу, як танізоўны, мачагонны, проціглісны, процiцынготны, узмацняльны перыстальтыку кішэчніка сродак. У народнай медыцыне настоем лісця чарамшы націраюць хворыя месцы пры рэўматызме, ужываюць пры ліхаманцы і кашлі. Адметная вялікай колькасцю аскарбінавай кіслаты (у цыбулінах да 50 мг%, у лісці да 195 мг%). Каб забяспечыць сутачную патрэбнасць у вітаміне С, дастаткова 50 г свежай цыбулі. Чарамша багатая фітанцыдамі, эфірнымі алеямі, раслінным воскам, бялком. Насенне мае ў сабе да 12% тлустага алею.

Для вырошчвання чарамшы ў культуры неабходны дастаткова ўрадлівыя, слабакіслыя і ўвільготненыя глебы. Размнажаецца цыбулінамі і насеннем, якія высяваюцца адразу пасля збору ўраджаю або пад зіму. Вырошчваецца так, як і іншыя шматгадовыя цыбулі. Збіраюць чарамшу звычайна да цвіцення.

Цыбуля алтайская мае шэраг мясцовых назваў: цыбуля каменная, сібірская дзікая, баравая, дзікі батун, курайская, мангольская, татарка, санчына. Шматгадовая зімаўстойлівая расліна, знешне нагадвае цыбулю-батун. Адрозніваецца ад яе наяўнасцю параўнальна вялікіх цыбулін (да 20—30 у кусце). Цыбуліны прадаўгавата-яйцападобныя, лісце цыліндрычнае, дудкаватае, у 2—3 разы карацейшае за сцябло, далікатнае, сакаўное, з прыемным часночным смакам. Кветкі жаўтавата-белыя, шматлікія, сабраныя ў густыя шарападобныя парасоны. На стрэлках утвараюцца таксама паветраныя цыбуліны, якія выкарыстоўваюцца для размнажэння. Насенне захоўвае ўсходжасць 6—7 гадоў. У ежу выкарыстоўваюць зялёнае лісце. Адрозніваецца вялікай колькасцю аскарбінавай кіслаты (у лісці да 113,5 мг%, у цыбулінах 43,5 мг%). У лісці 3,2 мг% караціну.

Агратэхніка. Для паспяховага вырошчвання цыбулі алтайскай патрэбны сухія нейтральныя глебы. Вырошчваецца так, як і цыбуля-батун. Добра размнажаецца насеннем і вегетатыўна. Насенне высяваюць вясной. Усходы з'яўляюцца праз 3—4 тыдні. Зацвітае на 2-і год у канцы мая — пачатку чэрвеня. Насенне выспявае ў ліпені. Вегетацыя працягваецца да глыбокай восені. Расліна добра пераносіць 4-разовую зрэзку лісця.

Цыбуля-шалот. Двухгадовая расліна. Цыбуліны падоўжаныя або круглыя. Сцёблы пустыя і не так уздутыя, як у цыбулі рэпчатай. Кветкі блакітнаватыя, цвіце вельмі рэдка ў чэрвені — ліпені. Суквецце ўтварае бульбачкі. У першы год з насення вырастае невялікі куст (гняздо) з 4—5 дробных цыбулін. Частку з іх на наступны год выкарыстоўваюць на насенне, пры наступным размнажэнні дзяленнем гнязда на асобныя цыбуліны атрымліваюць ужо буйное гняздо з 25—40 цыбулінамі.

Агратэхніка. Шалот добра расце на лёгкіх, багатых перагноем глебах. Размнажаюць яго дзяленнем складанага куста, які лёгка раз'ядноўваецца. Цыбуліны, якія цалкам не падзяліліся, уздоўж разразаюць нажом праз дзенца. Для атрымання шматгнездавых цыбулін матачныя цыбуліны перад высадкай у адкрыты грунт праграюць пры тэмпературы 40—50 °C. З сартоў найбольш пашыраны Звычайны, Дацкі, Рускі, Бульбяны, Іванаўскі, Ванскі мясцовы. Высаджваюць цыбулю ў грунт вясной або восенню стужачным спосабам. Стужкі павінны быць не шырэй 1 м. Адлегласць паміж імі 50—60 см, а паміж радкамі пры вырошчванні на зялёнае лісце 15 і на цыбуліну 20—25 см. Адлегласць паміж раслінамі ў радзе пры выганцы зеляніны 8 см, цыбулін 15 см. Догляд за шалотам такі самы, як і за рэпчатай цыбуляй. Убіраюць яго, калі пачынае завядаць лісце. Цыбуліны мыюць і сушаць. Захоўваюць у сухім месцы, якое добра праветрываецца.

Цыбуля прычасночная (ракамболь) шырока вядома пад назвай іспанскі часнок. Двухгадовая расліна з яйцападобнай цыбулінай, укрытай скурыстай карычневай абалонкай. Лісце лінейнае, недудкаватае, вельмі кароткае. Кветкавая стрэлка 40—80 см. Парасон з фіялетавымі цыбулінамі, шматкветкавы. Выкарыстоўваецца ў ежу ў сырым выглядзе, цыбуліны соляць. Ужываюць цыбулю як мачагонны сродак. Размнажаецца цыбулінамі і паветранымі бульбачкамі. Вырошчваецца ракамболь, як і азімы часнок.

Цыбуля-анзур. Пад гэтай назвай вядомы тры сярэднеазіяцкія віды цыбулі: сцяблісты, суворава, гіганцкі. Вядомы таксама пад назвамі дэкаратыўная цыбуля, горная цыбуля, піёз-анзур.

Цыбуля сцяблістая мае цыбуліну пляската-круглаватай формы, дыяметрам 4—7 см. Лісце пляскатае, шырокае, сабранае ў разетку. Ліставая пласціна моцна апушаная. Сцябло адно (радзей 2—3), напоўненае, тонкае, гнуткае, дасягае вышыні 120—150 см. Кветкі бэзавыя і цёмна-бэзавыя. Насенне буйное, чорнае.

Цыбуля суворава мае цыбуліну круглаватай формы, дыяметрам 6—8 см, збоку ў яе звычайна развіваюцца 1—2 невялікія даччыныя цыбуліны. Лісце шырокае, шызаватае, па краях апушанае. Стрэлка вышынёй 80—130 см. Суквецце шарападобнае або паўшарападобнае. Кветкі ружова-фіялетавыя з цёмным прожылкам на пялёстках.

Цыбуля гіганцкая мае цыбуліну круглаватай або яйцападобнай формы. Лісце пляскатае, гладкае, шырокае. Стрэлка цёмна-зялёная, магутная, вышынёй да 160 см. Суквецце шарападобнае, буйное. Кветкі фіялетавыя або светла-фіялетавыя.

Расліны гэтых цыбуль азімыя. Яны практычна не пашкоджваюцца шкоднікамі і хваробамі, вельмі скараспелыя. Цыбуліны спажываюць у сырым і марынаваным выглядзе. Як лекавы сродак цыбулю-анзур ужываюць пры лячэнні скурных захворванняў (лішай, экзема). Існуе думка, што па сваіх лекавых уласцівасцях анзур набліжаецца да жэньшэню. Акрамя таго, біялагічна актыўныя алкалоіды, сапаніны і стэроны, што ёсць у ім, у спалучэнні з іншымі рэчывамі робяць яго каштоўным для фармакалогіі. Мае ў сабе 25—28% сухіх рэчываў, 20% цукроў, 35—40 мг% вітаміну С.

Агратэхніка. Вырошчваюць цыбулю-анзур так, як і азімы часнок. Размнажаецца насеннем і вегетатыўна (цыбулінамі, долькамі і дзеткамі). Насенне высяваюць у кастрычніку—лістападзе (норма высеву да 10 г/$м^2$), на глыбіню 1,5—2 см. Усходы з'яўляюцца ў канцы сакавіка — пачатку красавіка. У першы год жыцця расліны ўтвараюць толькі семядольныя лісты. Вегетацыя заканчваецца ў сярэдзіне — канцы мая. Лісце засыхае, і расліны ідуць у фазу спакою, утвараючы цыбулінкі (жамчужынкі) дыяметрам 3—6 мм. Восенню сабраныя жамчужынкі высаджваюць на глыбіню 5—7 см па схеме: 25—30 см паміж радамі, 5 см паміж раслінамі. У пачатку красавіка адрастае сапраўднае лісце. Вегетацыя заканчваецца ў пачатку чэрвеня. Утвараюцца цыбулінкі ў тры разы буйнейшыя за пасаджаныя. На трэці год высаджаныя пад зіму цыбуліны даюць таварную прадукцыю, якую можна спажываць у ежу і выкарыстоўваць як пасадачны матэрыял. Цыбуліны, долькі і дзеткі высаджваюць восенню на глыбіню 8—10 см, адлегласць у радках 20 см, паміж радамі 25—30 см. Норма высадкі 150—300 г/$м^2$ у залежнасці ад велічыні цыбулін. Пры раннеасенніх тэрмінах пасадкі (верасень) цыбуліны анзура рана ўкараняюцца, працяглы час знаходзяцца ў стадыі яравізацыі і дзеляцца на 4—6 долек. Пры больш позніх тэрмінах (канец кастрычніка—лістапад) цыбуліны дзеляцца ў меншай ступені і тварнасць ураджаю ў выглядзе суцэльных цыбулін атрымліваецца вышэйшая. Высаджаныя восенню цыбуліны добра ўкараняюцца, але не адрастаюць. Зімой праходзяць стадыйнае развіццё, у красавіку добра адрастаюць, у маі ідуць у стрэлкі і ў канцы месяца зацвітаюць. Насенне выспявае ў чэрвені—ліпені.

Часнок. Аднагадовая расліна, якая размнажаецца вегетатыўна, з цыбулінай у якасці назапашвальнага органа, мае рэзкі пах і смак. Культурны часнок падзяляюць на 2 падвіды: стрэлкавы сцеблаўтваральны і звычайны нястрэлкавы. Стрэлкавы падвід вырошчваецца ў азімай культуры (высаджваецца восенню). Звычайна можа вырошчвацца ў яравой і азімай культуры. Сарты часнаку ў межах кожнага тыпу захоўваюць свае асаблівасці ў пэўных глебава-кліматычных зонах і пры пераносе ў іншыя ўмовы вырошчвання могуць відазмяняцца. У нястрэлкавага часнаку ў перыяд росту адрозніваюць ніжнюю патоўшчаную частку — будучую цыбуліну — і несапраўднае сцябло, што падтрымлівае лісце. У стрэлкавага часнаку ў цэнтры цыбуліны знаходзіцца цыбук (стрэлка), які заканчваецца суквеццем. Лісце часнаку пляскатае, лінейнае, кілепадобнае або жалабатае. Цыбуліна складаная, з некалькіх зубкоў (ад 2 да 15). Форма, велічыня і афарбоўка цыбуліны залежаць ад сорту. Цыбуліны стрэлкавых сартоў круглаватыя ці круглавата-пляскатыя. Зубкі буйныя ў колькасці 2—15 размешчаны па крузе. У звычайнага часнаку цыбуліна ў большасці выпадкаў няправільнай формы, складзеная з некалькіх зубкоў рознай велічыні, вуглавата-круглаватая, сегментаваная. Зубкі размяшчаюцца няправільнымі канцэнтрычнымі кругамі або па спіралі. Звонку цыбуліна абкружана некалькімі агульнымі сухімі шалупінкамі з афарбоўкай ад фіялетавай да белай. Суквецце часнаку — просты парасон са шчыльным пакрывалам і характэрным выцягнутым носікам. Афарбоўка пакрывала — сартавая прыкмета. У суквецці развіваюцца кветкі і бульбачкі (насення культурная расліна не дае). Колькасць бульбачак у суквецці, іх велічыня, форма і афарбоўка залежаць ад сорту. У сартоў з высокімі стрэлкамі бульбачкі дробныя, у суквецці ўтвараецца 120—300 кветак і 200—450 бульбачак. У сартоў з нізкімі стрэлкамі бульбачкі буйныя, у суквецці іх 5—30, кветак няма або яны адзінкавыя.

Часнок — каштоўны харчовы прадукт, які мае таксама і лекавае значэнне. Спажываецца ён у свежым і марынаваным выглядзе, выкарыстоўваецца ў мясаперапрацоўчай, агароднінна-кансервавай прамысловасці, у медыцыне і ветэрынарыі. Яго прэпараты паніжаюць артэрыяльны ціск, актывізуюць сардэчную дзейнасць, паскараюць вывядзенне халестэрыну з арганізма, расшыраюць сасуды, значна паляпшаюць дзейнасць органаў стрававання. Часнок валодае таксама бактэрыцыдным, фунгіцыдным і процігліснім дзеяннем. Ён умацоўвае дзясны, памяншае іх запаленчую рэакцыю і кровачачывасць, паніжае захворваемасць зубоў карыесам. Кашка і сок часнаку выкарыстоўваюцца для лячэння гнойных ран, язваў і апёкаў. Пры прастудах, грыпе, ангіне, коклюшы добры эфект дае інгаляцыя парай часнаку. Часночная кашка можа выкарыстоўвацца замест гарчычнікаў, пры галаўным болю яе карысна прыкласці да скроняў. Часнок зніжае колькасць цукру ў крыві, папярэджвае цукровы дыябет. Вядомы даныя аб эксперыментах, якія пацвярджаюць, што часнок прыпыняе дзяленне ракавых клетак. У краінах, дзе часнок сістэматычна ўжываецца ў ежу ў вялікай колькасці, рак трапляецца значна радзей. У ветэрынарнай практыцы прэпараты часнаку выкарыстоўваюцца для прафілактыкі захворванняў страўніка і кішэчніка ў цялят, ягнят, жарабят. Ужываюць яго таксама для засцярогі ад псавання прадуктаў харчавання (кладуць у крупы, муку), барацьбы са шкоднікамі і хваробамі сельскагаспадарчых раслін (высаджваюць паміж радамі іншых культур). Бактэрыцыднасць культуры выключна высокая.

У зубках часнаку 35—42% сухіх рэчываў, 6—8% сырога бялку, 7—25% аскарбінавай кіслаты, вітамінаў B, PP, B_2. У часночным попеле выяўлена 17 хімічных элементаў: фосфар, калій, медзь, малібдэн, кальцый, кобальт, ёд і інш. Асабліва важнае значэнне мае ёд, якога ў 1 кг часнаку 0,94 мг. Знойдзены ў ім асабліва каштоўныя для чалавека амінакіслоты. Па колькасці тыяміну часнок пераўзыходзіць усю іншую агародніну. Востры смак і пах часнаку надаюць эфірныя алеі і сульфіды. Лісце і маладыя цыбулькі часнаку маюць у сабе да 140 мг% вітаміну С, карацін (правітамін А).

Сарты. З селекцыйных і мясцовых сартоў на Беларусі рэкамендуецца вырошчваць:

Палёт. Азімы стрэлкавы. Цыбуліна пляската-круглаватая, масай 35—40 г з 5—6 зубкамі. Агульныя сухія шалупінкі цёмна-вішнёвыя з шэрым адценнем.

Грыбаўскі юбілейны. Азімы стрэлкавы, вельмі востры. Цыбуліна круглавата-пляскатая са збегам уверх, масай 35—40 г з 8—11 зубкамі. Агульныя сухія шалупінкі тонкія, шараватыя з густымі фіялетавымі плямамі. Устойлівы да бактэрыяльных захворванняў.

Бранскі мясцовы. Яравы нястрэлкавы, сталовы, слаба востры. Цыбулі-

на круглавата-пляскатая, масай 40—50 г з 15—20 зубкамі. Агульныя сухія шалупінкі белыя. Лежнасць добрая.

Атрадненскі. Азімы стрэлкавы, востры. Цыбуліна круглавата-пляскатая, масай 33—43 г з 4—6 зубкамі. Агульныя сухія шалупінкі белыя з цёмна-фіялетавым жылкаваннем.

Мясцовы (Латвія). Азімы стрэлкавы, востры. Цыбуліна круглавата-пляскатая са збегам уверх, масай 35—50 г з 5—8 зубкамі. Агульныя сухія шалупінкі белыя з шэрым жылкаваннем. Лежнасць добрая.

Агратэхніка. Для атрымання добрага ўраджаю пад часнок выдзяляюць акультураныя, рыхлыя, лёгкія ўрадлівыя ўчасткі. Як і цыбуля рэпчатая, ён вельмі адчувальны да павышанай кіслотнасці глебы. Таму лепшыя для яго супясчаныя і суглiністыя глебы з нейтральнай рэакцыяй. Добрыя папярэднікі для часнаку — агуркі, гарбузы, кабачкі, ранняя і цвятная капуста. Бульба як папярэднік для часнаку непрыдатная, таму што пасля яе часнок больш пашкоджваецца фузарыёзам. Нельга часнок размяшчаць пасля цыбулі і часнаку раней як праз 4 гады. Участак павінен быць выраўнаваны, без застою расталых і дажджавых водаў, добра асветлены. Пры падрыхтоўцы ўчастка дя пасадкі ўносяць 5—6 кг перагною або кампосту, 30 г суперфасфату і 20 г хлорыстага калію на 1 м^2. Потым участкі старанна перакопваюць на глыбіню 20—25 см, раўнамерна перамешваючы ўгнаенні з глебай. Вырошчваць часнок лепш на градах вышынёй 15—20 см: яны добра праграюцца, забяспечваюць спрыяльны водна-паветраны рэжым глебы. Пад азімы часнок глебу рыхтуюць і ўгнойваюць за 2—3 тыдні да пасадкі, нарэзку град, разрабліванне і маркіроўку праводзяць за дзень ці два да яе. Каб грады і радкі лепш абаграваліся, іх арыентуюць з поўначы на поўдзень. Лепшыя тэрміны пасадкі ў другой палавіне верасня — пачатку кастрычніка. Аптымальная схема пасадкі — аднарадковая з міжрадкоўямі 20—26 см.

Для пасадкі выкарыстоўваюць здаровы пасадачны матэрыял, хворыя цыбуліны старанна бракуюць — ад іх нельга выкарыстоўваць нават здаровыя на выгляд зубкі. У першую чаргу выкарыстоўваюць самыя буйныя і сярэдняга памеру цыбуліны. За 2—3 дні да пасадкі цыбуліны падзяляюць на зубкі, пры гэтым неабходна, каб на дзенцавай частцы зубкоў не заставалася старое дзенца, якое, як корак, не прапускае вільгаці і перашкаджае яго ўкараненню. На працягу 18—24 гадзін зубкі замочваюць у растворы мікраэлементаў або ў вадзе пакаёвай тэмпературы, а перад пасадкай крыху прасушваюць. Высаджваюць часнок ранняй вясной. Буйныя зубкі яго загортваюць на адлегласці 8—10 см адзін ад аднаго, дробныя — 5—6 см на глыбіню 3—4 см ад верхавінкі зубка да паверхні глебы. Пасля пасадкі паверхню град мульчыруюць торфам або перагноем (5—8 кг/м^2), што паляпшае перазімоўку часнаку, садзейнічае лепшаму праграванню глебы. Догляд за часнаком такі самы, як і за рэпчатай цыбуляй. Участак падтрымліваюць у рыхлым стане, чыстым ад пустазелля, паліваюць па меры неабходнасці, 2—3 разы за вегетацыю.

Праз 2 месяцы пасля з'яўлення ўсходаў азімы часнок ідзе ў стрэлкі. Калі паветраныя цыбулінкі не выкарыстоўваюцца як пасадачны матэрыял, то пасля адрастання на 10—12 см да закручвання ў кольцы стрэлкі выдаляюць. Праз тры з палавінай месяцы пасля ўсходаў азімы часнок звычайна гатовы да ўборкі. Прыкметамі выспявання служаць пажаўценне і засыханне лісця, растрэскванне абгорткі суквецця ў адзінкавых раслін, змена афарбоўкі бульбачак. Ва ўмовах Беларусі часнок паспявае ў канцы ліпеня — пачатку жніўня. Яго падкопваюць, выбіраюць з глебы і раскладваюць для прасушкі на 3—7 дзён. Потым часнок абразаюць, выдаляючы карані і надземную частку, пакідаючы частку стрэлкі над плечукамі цыбуліны вышынёй 1,5—2 см.

Калі для вырошчвання азімага часнаку выкарыстоўваюць паветраныя цыбулінкі, то стрэлкі зразаюць пры растрэскванні абгорткі, звязваюць у невялікія снапы і падвешваюць на пасляўборачнае даспяванне. Захоўваюць іх у халодным (2—5°) або цёплым (18—20°) памяшканні абмалочанымі або ў зрэзаных суквеццях. Сяўбу бульбачак праводзяць у тыя самыя тэрміны, што і пасадку зубкоў. Норма высеву буйных паветраных цыбулінак да 75 г/м^2, глыбіня загортвання на суглiністых глебах 2—1,5 см, на лёгкіх пясчаных — 3—4 см з абавязковым наступным мульчыраваннем перагноем або торфам. На наступнае лета атрымліваюць дробную сеянку, якую выкарыстоўваюць як пасадачны матэрыял.

Яравы часнок менш ураджайны, чым азімы, але валодае добрай лежнасцю, цыбуліны яго здольныя захоўвацца на працягу аднаго года, а ў некаторых сартоў і да 2 гадоў. Вырошчваюць яго так, як і азімы. Убіраюць пры масавым засыханні ніжняга лісця, пажаўценні і паляганні верхняга. Звычайна ў большасці сартоў гэта адзначаецца ў канцы жніўня — першай палавіне верасня, у познаспелых — у канцы верасня.

Карысныя парады

● Адграбанне зямлі ад раслін часнаку ў перыяд фарміравання цыбулін (другая палавіна чэрвеня) садзейнічае фарміраванню больш буйной і выраўнаванай цыбуліны.

● Завязванне лісця яравога часнаку ў вузел за 2—3 дні да ўборкі паскарае выспяванне і павышае лежнасць цыбулін.

● Для атрымання высокага ўраджаю часнаку неабходна, як толькі расліны крануцца ў рост і ў пачатку фарміравання цыбулін, правесці 2 падкормкі арганічнымі ўгнаеннямі (1 кг курынага памёту на 10 л вады або 1 л каравяку на 8 л вады), вядро раствору расходуюць на 5 м^2, паліваюць па меры падсыхання глебы.

● Каб бульбачкі ў суквецці былі буйныя, частку дробных выдаляюць, вышчыпваючы іх пінцэтам з чэхліка, калі ён раскрыецца.

● Яравы часнок, прызначаны для пасадкі вясной, лепш за ўсё захоўваць пры тэмпературы 6—8 °С і адноснай вільготнасці паветра 60—70%.

● Каб выдаліць пах часнаку з рота, трэба з'есці некалькі грэцкіх арэхаў, жменьку міндалю або кедравых арэхаў. Адбіваюць часночны пах таксама свежы корань пятрушкі і корань аеру.

Механізаванае вырошчванне. Для вырошчвання часнаку падбіраюць урадлівыя, выраўнаваныя, добра ўвільготненыя (без застою расталых водаў) участкі сярэдне-, лёгкасуглiністыя і супясчаныя паводле механічнага складу. Лепшыя папярэднікі — аднагадовыя травы на зялёны корм, бабовыя культуры, ранняя капуста, агуркі. Глебу рыхтуюць вельмі старанна, адразу пасля ўборкі папярэдніка: праводзяць лушчэнне ў два сляды, уносяць 40—60 т/га тарфагноевых кампостаў або перагною і па 40 кг/га фосфарна-калійных угнаенняў, пасля гэтага ўчастак аруць на глыбіню 25—30 см. Перад пасадкай праводзяць культывацыю з баранаваннем або фрэзерную апрацоўку глебы.

На пасадку выкарыстоўваюць здаровыя зубкі або аднazубкі, вырашчаныя з паветраных цыбулінак. Цыбуліны падзяляюць на зубкі не пазней, чым за два дні да пасадкі. Зубкі і аднazубкі каліброўваюць на сарціроўцы СЛС-15, петкус і іншых машынах. Дробныя фракцыі высаджваюць асобна ад буйных. За суткі або двое да пасадкі падрыхтаваныя зубкі замочваюць на 18—42 гадз у 0,1—0,5%-ным растворы марганцавакіслага калію, потым падсушваюць да сыпкасці. Лепшыя тэрміны пасадкі азімага часнаку 25 верасня — 15 кастрычніка. Для пасадкі выкарыстоўваюць сеялкі СЛН-8А і СЛС-12, даабсталяваныя актыўнымі ўстрэсвальнікамі высявальных апаратаў. Схема сяўбы 50 + 20 або 55 + 15 см. Глыбіня загортвання 8—10 см для буйных і 6—8 см для дробных зубкоў. Сярэдняя норма высадкі 16—20 ц/га. Паверхню радкоў мульчыруюць торфам або перагноем слоем да 2 см.

Вясной з пачаткам палявых работ праводзяць падкормку пасеваў азотнымі ўгнаеннямі (50—60 кг/га), а як толькі абазначацца радкі — рыхленне міжрадкоўяў. Наступныя рыхленні і праполкі праводзяць па меры неабходнасці. У пачатку ўтварэння цыбулін (другая палавіна чэрвеня) часнок падкормліваюць: 10 кг/га азоту і па 20 кг/га фосфару і калію. Кветкавыя стрэлкі выдаляюць праз 5—7 дзён пасля іх з'яўлення, абломваючы каля выхаду з несапраўднага сцябла. У засушлівае надвор'е праводзяць паліванне (як і цыбулі). Для ўборкі часнаку выкарыстоўваюць тыя самыя агрэгаты, што і для ўборкі цыбулі. Пасля падворвання часнок атрасаюць ад зямлі і ўкладваюць у валкі для прасушкі ў полі на 5—7 дзён у сухое на-

двор'е або даспельваюць пад паветкамі ў дажджлівае. Падсохлы часнок дапрацоўваюць уручную, абразаючы карэнне і лісце на вышыні 4—5 см ад плечукоў цыбуліны.

ПЛАДОВЫЯ АГАРОДНІННЫЯ КУЛЬТУРЫ

Гэта група агародніннных культур, якія вырошчваюць для атрымання ўраджаю пераважна ў выглядзе пладоў — каштоўных прадуктаў харчавання, сыравіны для атрымання лекавых, фарбавальных рэчываў і г.д. (гл. рыс.).

Агуркі. Пры невысокай пажыўнасці і нязначнай колькасці вітамінаў агуркі за свае высокія смакавыя якасці і разнастайнасць выкарыстання атрымалі вялікае пашырэнне. Які ж стол без агурка? У ежу спажываюць няспелыя плады — зелянцы. Іх кансервуюць, соляць, марынуюць, выкарыстоўваюць у салатах. Яны спрыяюць добрай засваяльнасці ежы, карысныя пры захворваннях нырак, печані, павышанай кіслотнасці страўнікавага соку, рэўматычных захворваннях, дыябеце; багатыя ёдам. Вырошчваць агуркі не так проста: у пладанашэнні і ўраджайнасці гэтай культуры назіраецца даволі значная перыядычнасць па гадах, абумоўленая комплексам фактараў знешняга асяроддзя (надвор'е, вільготнасць, тэмпература паветра, хваробы і шкоднікі). Прырода распарадзілася так, што "агурочны год" бывае звычайна адзін раз у 5—8 гадоў. Але калі ведаць тонкасці вырошчвання гэтай патрабавальнай культуры, агуркі можна мець амаль кожны год і з тым большай гарантыяй, чым шырэй будзе ўжывацца іх вырошчванне ў ахаваным грунце.

Сарты і гібрыды агурка адрозніваюць па ўраджайнасці, скараспеласці, хваробаўстойлівасці, даўжыні плеці, тыпу цвіцення, параметрах масы, велічыні зелянца, яго бугрыстасці, афарбоўцы калючак, наяўнасці гаркаты, прыгоднасці да перапрацоўкі. Апыляюцца агуркі насякомымі, пераважна пчоламі. Ёсць сарты, якія завязваюць плады без апылення. Іх называюць партэнакарпнымі і вырошчваюць у асноўным у закрытым грунце. Па даўжыні сцябла (плеці) расліны агурка падзяляюцца на даўгаплецістыя (даўжыня плеці 150 см і больш), сярэдняплецістыя (60—150 см) і кароткаплецістыя (60 см і менш). Зелянцы сартоў і гібрыдаў агурка адкрытага грунту маюць форму ад эліпсоіднай, авальнай да верацёнападобнай, даўжыню 6—12 см, масу 50—120 г, дыяметр 4—5 см. Паверхня зелянца можа быць буйна- або дробнабугрыстай або гладкай. У буйнабугрыстых сартоў і гібрыдаў бугаркі размешчаны рэдка, у дробнабугрыстых — часта. На кожнай вяршыні бугарка знаходзіцца калючка чорнага, шэрага або белага колеру. У сартоў з чорнымі калючкамі зелянец жаўцее хутчэй, чым з белымі, у якіх зялёны колер плода захоўваецца да фарміравання насеннікаў, аднак смакавыя якасці яго трацяцца. Праз 2—3 дні пасля збору зелянец пачынае вянуць, зніжаецца яго маса і трацяцца смакавыя якасці, таму доўга захоўваць і перавозіць агуркі на далёкія адлегласці цяжка. Гарката плода вызначаецца наяўнасцю кукурбітацыну. У некаторых сартоў яго наогул не бывае, у іншых ён выяўляецца слабей або мацней. Мацней гарката выяўляецца пры рэзкіх перападах тэмператур, дэфіцыце вільготнасці глебы, розніцы ў асвятляльнасці. Лепш для засолкі прыгодныя агуркі сартоў і гібрыдаў, якія маюць чорныя і шэрыя калючкі і буйныя бугаркі. Іх можна выкарыстоўваць і на кансерваванне. Плады з белымі калючкамі буйна- і дробнабугрыстыя лепш выкарыстоўваць толькі на кансерваванне.

Вельмі шкодзяць агуркам ва ўмовах Беларусі хваробы: пераанаспароз, мучністая раса, аліўкавая плямістасць. Таму найбольшую практычную каштоўнасць маюць тыя сарты і гібрыды, якія маюць комплексную ўстойлівасць да захворванняў. У агароднікаў-аматараў найбольш папулярныя сарты Доўжык, Зграбны, Нежынскі мясцовы, Нерасімы 40. Аднак у іх ёсць шэраг недахопаў. Сучасным патрабаванням у найбольшай меры адпавядаюць створаныя селекцыянерамі сарты і гібрыды Беларускі, Вадалей, Дэкан, Канкурэнт, Крыніца, Куставы, МДУІР-1 і інш.

Беларускі. Сярэднясплы ўраджайны сорт. Даўгаплецісты, сярэднеўстойлівы да пераанаспарозу, устойлівы да аліўкавай плямістасці, мучністай расы. Зелянцы з чорнымі калючкамі, буйнабугрыстыя без гаркаты; ужыванне універсальнае.

Вадалей. Сярэднясплы ўраджайны сорт. Даўгаплецісты, устойлівы да пераанаспарозу, аліўкавай плямістасці і мучністай расы. Зелянцы з белымі калючкамі, буйнабугрыстыя; ужыванне універсальнае.

Дэкан. Сярэднясплы ўраджайны сорт. Даўгаплецісты, устойлівы да пераанаспарозу і аліўкавай плямістасці, сярэднеўстойлівы да мучністай расы. Зелянцы з белымі калючкамі, буйнабугрыстыя; ужыванне універсальнае.

Доўжык. Сярэднясплы ўраджайны сорт. Даўгаплецісты, успрымальны да пераанаспарозу і мучністай расы, устойлівы да аліўкавай плямістасці. Зелянцы з чорнымі калючкамі, буйнабугрыстыя. Завязь утвараецца на плецях першага і наступных парадкаў, радзей на галоўным сцябле. Першыя плады паспяваюць праз 50—58 дзён пасля ўсходаў. Зелянцы буйныя, даўжынёй 14—16 см, маса 100—160 г, мякаць шчыльная, сакавітая, духмяная. Смакавыя, таварныя і засолачныя якасці добрыя.

Зграбны. Скараспелы ўраджайны салатны сорт. Сярэдняплецісты. Ад масавых усходаў да пладанашэння 49 дзён. Павышаная трываласць да неспрыяльных тэмпературных умоў, успрымальны да пераанаспарозу, мучністай расы. Зелянцы з белымі калючкамі, дробнабугрыстыя. Выкарыстоўваецца на кансерваванне, салаты і кароткатэрміновы засол. Прыгодны таксама на вырошчванне ў плёначнай цяпліцы.

Канкурэнт. Сярэднясплы высокаўраджайны сорт, апыляецца пчоламі. Даўгаплецісты, сярэднеўстойлівы да пераанаспарозу і аліўкавай плямістасці, устойлівы да мучністай расы. Зелянцы з чорнымі калючкамі, буйнабугрыстыя, высокіх смакавых якасцей; прыгодны для засолу і кансервавання.

Крынічка. Скараспелы высокаўраджайны гібрыд. Даўгаплецісты, успрымальны да пераанаспарозу і мучністай расы, сярэднеўстойлівы да аліўкавай плямістасці. Зелянцы з чорнымі калючкамі, буйнабугрыстыя; ужыванне універсальнае.

Кустовы-98. Скараспелы ўраджайны сорт, апыляецца пчоламі. Караткаплецісты, успрымальны да пераанаспарозу і мучністай расы, сярэднеўстойлівы да аліўкавай плямістасці. Ад усходаў да пачатку пладанашэння 48—50 дзён. Зелянцы з чорнымі калючкамі, буйнабугрыстыя, даўжынёй 9—12 см, масай 120—130 г; прыгодны на засол і кансерваванне.

МДУІР-1. Скараспелы высокаўраджайны гібрыд. Даўгаплецісты, апыляецца пчоламі, успрымальны да пераанаспарозу і мучністай расы, устойлівы да аліўкавай плямістасці. Зелянцы з белымі калючкамі, кароткія, буйнабугрыстыя, масай да 100 г; ужыванне універсальнае.

Нежынскі мясцовы. Сярэднясплы высокаўраджайны сорт. Даўгаплецісты. Ад усходаў да пладанашэння 56—60 дзён. Успрымальны да пераанаспарозу і мучністай расы, устойлівы да аліўкавай плямістасці. Зелянцы з чорнымі калючкамі, буйнабугрыстыя, даўжынёй 9—10 см, масай 95—135 г. Мякаць шчыльная, духмяная, добрых смакавых якасцей. Каштоўны засолачны сорт.

Нерасімы 40. Скараспелы ўраджайны сорт. Даўгаплецісты, успрымальны да пераанаспарозу і мучністай расы, устойлівы да аліўкавай плямістасці. Зелянцы з белымі калючкамі, буйнабугрыстыя. Выкарыстоўваецца на кансерваванне і салаты.

Віцязь. Сярэдняпозні ўраджайны сорт. Сярэдняплецісты. Дружна пладаносіць. Зелянцы падоўжаныя, буйнабугрыстыя, з чорнымі калючкамі, даўжынёй 9—11 см, масай 64—123 г. Смакавыя, таварныя і засолачныя якасці добрыя.

Шчодры-118. Скараспелы ўраджайны сорт. Сярэдняплецісты. Ад усходаў да пладанашэння 43—47 дзён. Зелянцы цыліндрычнай або авальнай формы, бугрыстыя, масай 80—100 г. Смакавыя і таварныя якасці добрыя; прыгодны на засол.

Грыўскі. Раннясплы засолачны сорт. Сярэдняплецісты. Зелянцы падоўжаныя, з белымі калючкамі, часам бугрыстыя.

Лібела. Сярэднясплы ўраджайны сорт. Зелянцы буйнабугрыстыя, з белымі калючкамі, даўжынёй 12—15 см, пераважна салатнага прызначэння. Можна выкарыстоўваць і на кансерваванне.

Харкаўскі. Сярэднясплы высокаўраджайны сорт. Зелянцы даўжынёй 8—14 см, буйнабугрыстыя, з чорнымі калючкамі, добрага смаку, доўга не жаўцеюць; прыгодны на засол і кансерваванне.

Мурамскі-36. Скараспелы высокаўраджайны сорт, апыляецца пчоламі. Устойлівы да часовага паніжэння тэмпературы паветра. Ад усходаў да пладанашэння 32 дні; прыгодны на засол.

Пірэнта. Высокаўраджайны гібрыд. Устойлівы да аліўкавай плямістасці. Зелянцы дробнабугрыстыя, з белымі калюч-

а

б

в

Агуркі: а — Беларускі, б — Доўжык, в — Дэкан.

камі, даўжынёй 10—12 см, салатнага прызначэння, можна выкарыстоўваць і на кансерваванне.

Агратэхніка. Агуркі любяць цяпло, вільгаць і святло. З-за слабаразвітай каранёвай сістэмы і вялікай надземнай масы яны патрабуюць вырошчвання на ўрадлівых, багата ўгноеных глебах. Аптымальная тэмпература паветра для іх росту і развіцця 25—28°, глебы 20—22 °С, растуць пры тэмпературы паветра не ніжэй 15 °С, а глебы 12 °С. Тэмпература 8—10 °С прыводзіць да розных захворванняў, а калі яна трымаецца доўга, расліны не даюць пладоў. Пры тэмпературы вышэй 35 °С не адбываецца апладненне. Магутная лісцевая сістэма інтэнсіўна выпарае вільгаць, таму ў агурка павышаныя патрабаванні да вільготнасці паветра і глебы. Своечасовае і рэгулярнае паліванне і хуткае праграванне глебы — залог высокага ўраджаю.

Ураджайнасць у многім залежыць ад якасці насення і яго перадпасяўной гатоўнасці. Насенне лепш браць старое (2—4-гадовага тэрміну захоўвання): з яго развіваюцца расліны з большай колькасцю жаночых кветак і, напэўна, завязі. Перад сяўбой насенне сартуюць, адбіраюць найбольш буйное, заліваюць 3—5%-ным растворам кухоннай солі (30—50 г солі на 1 л вады), перамешваюць і даюць адстаяцца. Усё насенне, якое ўсплывае, выкідаюць, а што асела на дно, прамываюць чыстай вадой, падсушваюць. Насенне леташняга ўраджаю праграюць 3—4 гадз пры тэмпературы 50—60 °С, перыядычна перамешваючы яго. Для абеззаражвання насенне замочваюць у 1%-ным растворы марганцоўкі (10 г на 1 л вады), трымаюць 20 мін і добра прамываюць у праточнай вадзе. Для паскарэння росту і развіцця раслін насенне замочваюць на 12 гадз у растворы: 10 г суперфасфату і калійнай салетры, 0,2 г сернакіслага марганцу на 1 л вады. Попел мае ў сабе каля 30 мікраэлементаў, таму можна ў 1 л цёплай вады растварыць 2 сталовыя лыжкі попелу, настаяць суткі, перыядычна перамешваючы, раствор працадзіць і апусціць у яго насенне на 3 гадз, затым прамыць праточнай вадой і прасушыць. Перад сяўбой насенне прарошчваюць, што спрыяе атрыманню дружных і хуткіх усходаў. Вельмі карысна правесці загартоўку насення: набраклае пры хатняй тэмпературы насенне вытрымліваюць 24—48 гадз у халадзільніку пры тэмпературы -2—3 °С. Загартаванае насенне дае дружныя ўсходы нават пры тэмпературы глебы 8—10 °С.

Лепшыя папярэднікі — культуры, пад якія ўносіліся вялікія дозы арганічнага ўгнаення: капуста ранняя і цвятная, травы, ранняя бульба, цыбуля, бабовыя. Вырошчваюць агуркі на сугліністых, поймавых і чарназёмных глебах. Прыгодныя таксама і цяжкія глiністыя глебы, але з восені пад перакопку ў іх неабходна ўнесці гной або кампост (6—8 кг на 1 м²), апілкі, лісцевую зямлю

або торф (3—4 кг на 1 $м^2$), суперфасфат і сернакіслы калій (па 40 г на 1 $м^2$), вясной аміячную салетру (15 г на 1 $м^2$).

На ўчастках, якія добра праграюцца, агуркі саджаюць на роўнай паверхні, на цяжкіх глебах, асабліва з блізкім стаяннем грунтавых водаў і на тых, што дрэнна праграюцца, — на грабянях або высокіх градах (шырынёй 1,2 м), размешчаных з захаду на ўсход. Шырыня міжрадкоўяў ад 70 да 160 см у залежнасці ад плецістасці сорту. Для даўгаплецістых сартоў найбольш эфектыўныя двухрадныя пасевы з адлегласцю паміж радамі 90—160 см, паміж раслінамі 15—20 см. Сарты і гібрыды з кампактнай формай куста і кароткаплецістыя сеюць больш густа: 70 см паміж радамі пры аднараднай і 90 см пры двухраднай пасадцы і 6—8 см паміж раслінамі.

Высяваюць насенне ў адкрыты грунт, калі глеба прагрэецца да 15—20 °С днём і не ніжэй 8 °С уначы. Глыбіня загортвання 1,5—2 см, на цяжкай глебе менш, на лёгкай глыбей. Добры эфект дае мульчыраванне пасяўных радкоў торфам або перапрэлым гноем слоем 3—5 см. Пры гэтым захоўваецца вільготнасць глебы, якая становіцца рыхлай, паветрапранікальнай, менш ахалоджваецца ўначы і не дае развівацца пустазеллю. Усходы сухога насення з'яўляюцца на 4—5-ы дзень. Кароткачасовыя пахаладанні ў гэты час не страшныя для раслін, іх можна закрываць поліэтыленавай плёнкай, якую нацягваюць на драцяныя або драўляныя каркасы або земляныя грабяні. На ўчастках, дзе агуркі займаюць значную плошчу, іх лепш вырошчваць пад бескаркаснымі плёначнымі ўкрыццямі. Пры гэтым спосабе плугам-акучнікам наразаюць грэбень, абапал якога ў аснове сеюць насенне так, каб адлегласць паміж радкамі (шырыня грэбеня) была да 40—50 см, для даўгаплецістых 100—160 см, кароткаплецістых 70—90 см. Плёнку нацягваюць на грэбень, з бакоў і тарцоў яе прысыпаюць зямлёй. Пасля зняцця плёнкі земляны грэбень разраўноўваюць, выкарыстоўваючы яго на акучванне. Пад плёнкай ствараюцца найбольш спрыяльныя ўмовы для агурка: малярухомае паветра (прыпарка), тэмпература на 1,5—2 °С вышэй, чым у адкрытым грунце, не так хутка высушваецца верхні слой глебы. Каб расліны лёгка перанеслі рэзкія ваганні сутачных тэмператур, іх неабходна загартоўваць. Для гэтага на працягу 3—4 дзён плёнку прыўзнімаюць з бакоў праз 1,5—2 м, а на-нач апускаюць. Здымаюць плёначнае ўкрыцце пасля ўсталявання цёплага надвор'я вечарам, калі тэмпература ніжэй 20 °С або ў пахмурнае надвор'е (расліны агурка павінны мець 2—3 сапраўдныя лісцікі). Гэтым метадам можна высяваць насенне ў адкрыты грунт раней на 1,5—2 тыдні, і, значыць, раней атрымліваць ураджай.

На невялікіх участках, зацішных ад ветру і скразнякоў, агурочныя расліны можна вырошчваць пад каркасамі, зробленымі з дроту або пруткоў вярбы, арэшніку вышынёй да 60 см. Гэтыя пруткі і дрот (даўжынёй 1,5 м), сагнутыя дугападобна, расстаўляюць уздоўж град. Паверх пруткоў (дроту) кладуць 3—5 тонкіх рэек, прымацоўваючы іх шпагатам. На атрыманым каркасе раскладваюць агурочныя плеці. Пераважнасць гэтага спосабу ў тым, што расліны лепш асвятляюцца і саграюцца сонцам, плады заўсёды чыстыя і менш схільныя да хвароб, не баяцца шкоднікаў, іх лягчэй збіраць. Зручна вырошчваць агуркі і ў кулісах з бульбоўніку, кукурузы або ўшчыльняць іх іншымі культурамі (салата, цыбуля на пер'е, морква, сталовыя буракі, фасоля і інш.), якія ствараюць спрыяльны мікраклімат.

Паскарае паспяванне і ў 1,5 раза павялічвае ўраджайнасць зелянцу ўжыванне святлопразрыстай плёначнай мульчы. Тэхніка мульчыравання наступная: пасля таго, як глеба падрыхтавана да сяўбы агуркоў, гэта значыць унесена арганічнае і мінеральнае ўгнаенне, а затым паверхня выраўнавана граблямі, на яе насцілаюць палотнішча плёнкі. Каб плёнку не знесла ветрам, канцы яе на шырыню 20 см з усіх бакоў прыкопваюць глебай. У створанай такім чынам мульчы нажом робяць крыжападобныя надрэзы 10×10 см на адлегласці 30 см адзін ад аднаго і 50 см паміж радамі. Праз кожны надрэз у глебу гнездавым спосабам высяваюць па 3—4 калівы насення на глыбіню 1,5—2 см, паліваюць і прыкопваюць глебай. Пасля паяўлення ўсходаў пры ўтварэнні першага сапраўднага ліста іх прарэджваюць, пакідаючы ў кожным гняздзе па 2 найбольш развітыя расліны, астатнія прышчыпваюць або зразаюць. У наступным догляд раслін такі ж, як і пры сяўбе без мульчы, толькі ў час палівання неабходна ваду з шланга (з распырсквальнікам) накіроўваць у надрэзы, а таксама адзін раз пад плёнкай прапалоць. Плёначную мульчу можна выкарыстаць для вырошчвання агуркоў і на другі год: пасля апошняга збору ўраджаю ў раслін абразаюць плеці, адкопваюць краі плёнкі, здымаюць яе з грады, мыюць, прасушваюць і складваюць да вясны.

Каб паскорыць плоданашэнне і павялічыць колькасць завязі, робяць прышчыпванне асноўнага сцябла над пятым лістом (у даўгаплецістых сартоў). Гэта спрыяе больш хуткаму росту бакавых плецяў, на якіх фарміруецца асноўны ўраджай. Для апылення агурка трэба залучаць пчол (на ўчастку ставяць вуллі) і іншых насякомых, таму што пылок мужчынскіх кветак цяжкі і даволі ліпкі, не пераносіцца ветрам і апыленне жаночых кветак адбываецца толькі з дапамогай насякомых.

Догляд раслін, вырашчаных без плёнкі або пасля яе зняцця, складаецца з своечасовых паліванняў, прарэджванняў у радках, акучванняў, рыхленняў і падкормак. Паліваюць раўнамерна з разліку 0,3—0,5 л пад расліну абавязкова цёплай вадой (20—22 °С) раніцай да наступлення спякоты. Трэба сачыць, каб глеба вакол асноўнага сцябла была заўсёды сухой, таму што сцябло можа загніць і расліна загіне. Прарэджваюць пры вырошчванні агуркоў з ужываннем плёнкі адзін раз у фазу 3—4 сапраўдных лістоў (пасля зняцця плёнкі), а без плёнкі — два разы: у фазу аднаго сапраўднага ліста і праз тыдзень. Пры прарэджванні агурочныя расліны зразаюць або прышчыпваюць, каб не пашкодзіць каранёвую сістэму суседніх раслін. Акучваюць пасля разгортвання трэцяга сапраўднага ліста вельмі асцярожна, каб не пашкодзіць карані. Лёгкае акучванне спрыяе таму, што дажджавая (палівная) вада не затрымліваецца каля асноўнага сцябла. Міжрадкоўі рыхляць праз 2—3 дні пасля прарэджвання на глыбіню 10—15 см, потым часта і мелка (да 5—6 см) да ўборкі ўраджаю, таму што каранням агурка вельмі не хапае кісларoду ў глебе. Падкормліваюць расліны на бедных глебах 3—4, на ўрадлівых 1—2 разы. Пажадана падкормліваць арганічнымі і мінеральнымі ўгнаеннямі ў выглядзе раствору. Каравяк разводзяць у прапорцыі 1:4, курыны памёт 1:10—15, попел 2 шклянкі на 10 л вады. Каравяк і курыны памёт пакідаюць на некалькі дзён для браджэння ў драўляным посудзе з невялікай колькасцю вады. З мінеральных угнаенняў у падкормку ўключаюць 15—20 г сульфат-амонію, 15—20 г калімагу, 10—20 г суперфасфату на вядро вады (10 л). На 1 $м^2$ неабходна 2 л гэтага раствору. Замест гэтых угнаенняў можна выкарыстаць нітрафоску або нітраамафоску ў колькасці 15—20 г на вядро вады. Пры ўнясенні ўгнаенняў у сухім выглядзе іх трацяць 15—20 г на 1 $м^2$ грады. Падкормкі праводзяць праз 2 тыдні.

Збіраюць агуркі не радзей чым праз 1—2 дні ў залежнасці ад надвор'я, каб пазбегнуць перарастання пладоў. Рэдкія зборы зніжаюць ураджайнасць і якасць пладоў. Выродлівыя і хворыя плады трэба збіраць разам з таварнымі, таму што яны затрымліваюць утварэнне і рост новай завязі. Сцябло раслін вельмі далікатнае і крохкае, таму пры зборы пладоў нельга прыўзнімаць і пераварочваць плеці. Плод неабходна аддзяляць ад расліны націсканнем ногцем вялікага пальца на пладаножку. Збіраць агуркі лепш раніцай або вечарам.

Механізаванае вырошчванне. Пры вырошчванні на вялікіх плошчах агуркі размяшчаюць у спецыяльных севазваротах для цеплалюбівых і ранніх агародніннных культур на ўрадлівых лёгкіх і сярэдніх паводле механічнага складу суглінках і супесках, багатых перагноем і добра запраўленых арганічнымі ўгнаеннямі (100—150 т/га) глебах. Лепшыя папярэднікі — аднагадовыя і шматгадовыя травы, ранняя бульба, капуста белакачанная і цвятная ранніх і сярэдніх сартоў, цыбуля на рэпку, бабовыя і інш. Апрацоўку глебы восенню праводзяць у залежнасці ад папярэдніка. Яна ўключае дыскаванне на глыбіню 8—10 см у два сляды, унясенне фосфарных (2—2,5 ц/га) і калійных (2,5—3 ц/га) угнаенняў і зяблевае ворыва ў жніўні—верасні. Ранняй вясной праводзяць баранаванне або мелкую культывацыю (глыбіня 5—8 см) для захавання вільгаці,

уносяць перапрэлы гной і азотныя ўгнаенні (1,5—2 ц/га) з загортваннем на глыбіню 16—18 см. Азотныя ўгнаенні (мачавіну) можна ўнесці і пад перадпасяўную культывацыю за 1—2 дні да сяўбы. Перад сяўбой агуркоў механізаваным спосабам праводзяць планіроўку ўчастка планіроўшчыкам П-4. Сяўбу ажыццяўляюць камбінаваным агрэгатам (на базе СОН-2,8), які робіць за адзін праход нарэзку глебавага грэбеня вышынёй да 25 см, сяўба насення па схеме 50 + 90 або 50 + 160 см (у залежнасці ад даўжыні плецяў сорту) і накрыванне пасеваў плёнкай. Тэрмін сяўбы ў залежнасці ад зоны вырошчвання — канец красавіка — другая дэкада мая, калі тэмпература глебы складзе 10—12 °С. Норма высеву насення 6—7 кг/га. Падрыхтоўка насення ўключае: каліброўку ў 3—5%-ным растворы кухоннай солі на працягу 15—20 мін з наступнай прамыўкай у праточнай вадзе, праграванне насення (6 гадз) пры тэмпературы 50—60 °С і рэгулярным перамешванні.

Для вырошчвання пад часовымі плёначнымі ўкрыццямі можна выкарыстоўваць сарты і гібрыды агуркоў: Доўжык, Зграбны, Беларускі, Манастырскі, Лібела, Крынічка, Дэкан, Рытм, Кустовы-98, Геліус, Верасень і інш., з якіх найбольш пераноспарозаўстойлівыя сарты Дэкан і Верасень.

Догляд уключае загартоўванне раслін шляхам перфарацыі плёнкі крыжападобнымі адтулінамі праз 50—60 см у фазу 1—2 сапраўдных лістоў, зняцце плёнкі праз 3—5 дзён у залежнасці ад надвор'я (лепш, калі пройдуць замаразкі). Здымаць плёнку трэба ў пахмурнае надвор'е або пад вечар, каб пазбегнуць апёкаў ад прамых сонечных прамянёў і ветру, калі тэмпература паветра ў полі 20—21 °С. Тэрмінова праводзяць падакучванне раслін да семядольных лісцікаў і праполку. Прарэджванне робяць зразаннем або прышчыпваннем раслін, каб не пашкодзіць каранёвай сістэмы агурочных раслін, што засталіся. Наступныя міжрадковыя рыхленні праводзяць КОР-4,2, з наборам адпаведных лап: у пачатку выкарыстоўваюць падрэзвальныя аднабаковыя лапы-брытвы (на глыбіню 5—8 см), потым долата са стральчатымі лапамі. Першыя рыхленні робяць на глыбіню 8—10 см, а потым рыхляць часта і мелка (да 5 см).

Вялікае значэнне для агуркоў маюць падкормкі: на бедных глебах 3—4 разы, на ўрадлівых 1—2. Падкормліваюць агуркі арганічнымі і мінеральнымі ўгнаеннямі ў выглядзе раствору. З арганічных — каравяк, разведзены вадой (1:4), птушыны памёт (1:10—15), драўняны попел (2 шклянкі на 10 л вады). Папярэдне памёт і каравяк пакідаюць на некалькі дзён для браджэння ў драўлянай тары з невялікай колькасцю вады. З мінеральных уключаюць 15—25 г сульфату амонію, 15—20 г калімагу, 10—20 г суперфасфату на 10 л вады. Замест названых угнаенняў можна выкарыстаць нітрафоску або нітраамафоску (15—20 г на 10 л вады). Першую падкормку праводзяць, калі ў агуркоў разаўецца 3-і сапраўдны ліст, наступныя — праз кожныя два тыдні.

Для аховы агуркоў ад хвароб і шкоднікаў неабходна за 2 тыдні да сяўбы насенне пратруціць 80%-ным ТМТД (4 г/кг) або фентыурамам (3 г/кг) за 5 дзён. Супраць вірусных захворванняў насенне замочваюць у 1%-ным растворы марганцавакіслага калію на працягу 30 мін з наступным старанным прамываннем іх пад струменем халоднай вады (непасрэдна перад сяўбой). У перыяд вегетацыі пры ўзнікненні першых прыкмет хвароб (бактэрыёз, аліўкавая плямістасць) неабходна апырскваць пасевы 1%-най бардоскай вадкасцю (6—10 кг па медным купарвасе) або 80%-ным змочвальным парашком цынебу (2,4 кг/га). Пры выяўленні першых ачагоў шкоднікаў (бахчавая тля, расковая муха) апрацаваць іх 30%-ным канцэнтратам эмульсіі і карбафосу (1—2 л/га) або 30%-ным канцэнтратам эмульсіі трыхлорметафосу 3 (1,2—2 л/га).

Вялікай пагрозай для агуркоў з'яўляюцца хваробы, асабліва пераноспароз. У барацьбе з імі (для прафілактыкі) да цвіцення выкарыстоўваюць 0,1%-ны раствор радыеміла (25%-ны змочвальны парашок), які прыгнятальна дзейнічае на ўзбуджальніка хваробы і павышае ўстойлівасць агуркоў (аднаразовая апрацоўка). Другую апрацоўку праводзяць пры першых сімптомах захворвання арцэрыдам (60%-ны змочвальны парашок) — 0,4%-най канцэнтрацыяй у дозе 2,5—3,3 кг/га, або праводзяць двухразовую апрацоўку 1%-ным растворам бардоскай вадкасці (6—10 кг/га па медным купарвасе). Інтэрвал паміж апырскваннямі 7—10 дзён. Апырскванне праводзяць з дапамогай распыляльніка для вадкасцей маркі АО-2.

Вырошчваць агуркі на вялікіх участках ва ўмовах Беларусі неабходна ў кулісах з азімых збожжавых або аднагадовых кармавых культур з падсевам кукурузы, сланечніку і меданосных раслін (фацэліі, мальвы і інш.). Кулісы неабходна высяваць на шырыню захопу сеялкі з тым, каб перад масавым зборам агуркоў можна было ўбраць гэту масу КІР-1,5 для жывёлы. Шырыня міжкулісных прастораў павінна адпавядаць 5—8-разовай вышыні кулісных раслін (каля 10—12 м). Гэта забяспечвае тэмпературу паветра паміж кулісамі на 1,5—2 °С, а ў ветранае надвор'е на 4—6 °С вышэй, чым на адкрытым участку. Ураджай агуркоў у кулісах павышаецца на 20—25%.

Зборы агуркоў праводзяць не радзей як тры разы на тыдзень (у залежнасці ад надвор'я, не дапускаючы перарастання пладоў), пажадана ранкам або вечарам. Пры зборы нельга прыпадымаць і пераварочваць плеці агуркоў. Кожны плод агурка неабходна аддзяляць ад раслін, націскаючы ногцем вялікага пальца на пладаножку.

Вырошчваць агуркі на вялікіх участках можна і расаднай культурай пад малагабарытнымі плёначнымі ўкрыццямі, што дае магчымасць штогод атрымліваць гарантаваны ўраджай. Садзяць расаду ў канцы першай — пачатку другой дэкады мая двухрадковай стужкай з адлегласцю паміж радкамі ў стужцы 30 см, а паміж раслінамі ў радзе 35—40 см і 150 см паміж стужкамі. Найбольш эфектыўная высадка расады ў шахматным парадку. Пасля пасадкі міжрадкоўі мульчыруюць чорнай плёнкай, апілкамі або паперай і адразу ж пачынаюць расстаноўку дуг (сагнутыя падковападобна металічныя пруткі даўжынёй 1,5—2 м), іх заглыбляюць у глебу на 10—15 см і ставяць на адлегласці 1 м адна ад адной, а ад радкоў высаджанай расады — на 15 см. На каркас нацягваюць плёнку, каб яна не правісала. Адлегласць паміж каркасамі не менш як 1,4 м. Нацягнутую на каркас плёнку адразу ж прысыпаюць зямлёй. Па меры з'яўлення пустазелля паміж каркасамі праводзяць рыхленні культыватарам, а пад каркасамі прапольваюць уручную, прыпадымаючы плёнку з аднаго боку. У такіх умовах агуркі растуць да з'яўлення першых кветак, пасля чаго расліны паступова рыхтуюць да зняцця укрыццяў. Для гэтага на працягу тыдня перыядычна прыпадымаюць краі плёнкі (загартоўваюць), а потым плёнку цалкам сцягваюць на адзін бок каркасаў і ўкладваюць на глебе. У выпадку замаразкаў плёнку можна нацягнуць на каркасы. У перыяд адаптацыі раслін вельмі эфектыўныя паліванні. Пры такім спосабе вырошчвання агуркоў можна ў пачатку ліпеня атрымаць першыя зборы зелянцоў.

Агурок індыйскі. Вядомы таксама пад назвай "в'етнамскі кабачок". Аднагадовая ліянападобная расліна, фарміруе доўгае паўзучае галоўнае сцябло з буйным круглаватым лісцем і шматлікімі парасткамі. У пазухах лісця ўтвараюцца вялікія прыгожыя бледна-крэмавыя кветкі, якія маюць спецыфічны пах. Плады цудоўнага агурка растуць вельмі хутка — па 8—10 см за суткі і дасягаюць даўжыні 2 м і да 10 см у дыяметры. Насенне буйное, светла-бурае, вуглаватае, у шчыльнай тоўстай абалонцы. Мякаць плода мае ў сабе 4,8—7% сухога рэчыва (2,5—4,9% цукру, 0,55% бялку, 0,13% алеяў). У ежу спажываюць плады-зелянцы даўжынёй 25—30 см як звычайныя агуркі. Спелыя плады масай 7—10 кг спажываюць як кабачкі і патысоны: з іх робяць салаты, ікру, соусы, вараць кашу, смажаць.

Агратэхніка. Агурок індыйскі — цеплалюбівая расліна. Вырошчваюць яе ў асноўным расадным спосабам на паўднёвых схілах, што добра праграюцца сонцам. Высокія ўраджаі дае на рыхлай урадлівай глебе. Расаду вышынёй 20—25 см у сярэдзіне — канцы мая высаджваюць у ямкі глыбінёй 30—40 см, шырынёй 25—30 см, запоўненыя перагноем або кампостам з дамешкам 0,5 л попелу. Абавязкова паліваюць вадой хатняй тэмпературы. Пры пахаладанні, каб расліны не загінулі, іх трэба ўкрываць плёнкай. Даўжыня расліны пры добрым доглядзе дасягае 15 м. Для апоры раслін і падтрымкі пладоў неабходна ўстанавіць падпоры або спецыяльныя лесвічкі, можна таксама пасадзіць расліну каля

плоту або пад дрэвам з паўднёвага боку. Агурок індыйскі вызначаецца вельмі вялікай прадукцыйнасцю: на расліне фарміруецца больш за 30 завязей. Для атрымання высокага ўраджаю трэба пакідаць некалькі найбольш развітых бакавых парасткаў, астатнія выразаць нажом. Увесь час глебу неабходна падтрымліваць у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. У перыяд вегетацыі расліны добра паліваюць і падкармліваюць арганічнымі ўгнаеннямі. Для падкормак лепш карыстацца водным растворам каравяку (1:10) або птушынага памёту (1:20). Пры спрыяльным надвор'і агурок дае плады да глыбокай восені.

Баклажан. Аднагадовая расліна з круглым зялёным або фіялетавым сцяблом, часам укрытым камячкамі або рэдкімі калючкамі, вышынёй ад 20 см да 1 м. Плады круглаватай яйцападобнай, грушападобнай або цыліндрычнай формы, завязваюцца ў месцах разгалінавання. Каранёвая сістэма дрэнна прыжываецца, але вельмі развітая.

Плады ў фазе тэхнічнай спеласці маюць у сабе 6—11% сухога рэчыва, 2,5—4% цукроў з перавагай глюкозы, 0,1—0,4% алеяў, 0,6—1,4% бялку, 1—2% клятчаткі, 0,5% пекцінавых рэчываў, а таксама тыямін (вітамін B_1), нікацінавую кіслату (вітамін PP), руцін (вітамін P), аскарбінавую кіслату. Асабліва каштоўныя плады тым, што маюць у сабе солі фосфару, кальцыю, магнію, жалеза і іншых элементаў, важных для арганізма чалавека. Гаркату баклажану надае саланін, колькасць якога павялічваецца пры паспяванні. Плады спажываюць смажаныя, сушаныя, салёныя, з іх гатуюць соусы. Са свежых баклажанаў у тэхнічнай спеласці робяць ікру, іх фаршыруюць. Спажыванне баклажанаў зніжае колькасць халестэрыну ў крыві, стымулюе халестэрынавы абмен унутры печані. Такі ж эфект дае парашок з пладоў. Сок з вараных і сырых пладоў, парашок з лісця маюць антыбіятычныя ўласцівасці і дапамагаюць пры падагры і атэрасклерозе.

Сарты. Лепшыя сярэдняспелыя сарты Данскі 14 і Доўгі фіялетавы 239, з ранніх сартоў — Ранні 6. Пад плёначнымі ўкрыццямі можна вырошчваць сарты Далікатэс 163 і Карлікавы 921.

Агратэхніка. Баклажан вельмі патрабавальны да ўмоў вырошчвання, святло-, вільгаце- і цеплалюбівы. Ад рэзкіх ваганняў тэмпературы і недахопу вільгаці ў глебе затрымліваецца рост, ападаюць бутоны, кветкі і завязь, прыпыняецца пладанашэнне, павялічваецца гаркага і выродлівасць. Глеба павінна быць урадлівая, добра дрэнажаваная, слабакіслая або нейтральная. З восені яе глыбока перакопваюць і знішчаюць пустазелле. Вясной перакопваюць і знішчаюць пустазелле. Вясной перакопваюць на меншую глыбіню і адначасова ўносяць 10—20 г аміячнай салетры, 30—40 г суперфасфату, 15—20 г хлорыстага калію і 3 кг перагною на 1 $м^2$. Лепшыя папярэднікі — капуста і агурок.

Баклажаны вырошчваюць расадным спосабам. У канцы сакавіка насенне сеюць у вазоны на глыбіню 1—2 см. Прарастае яно пры тэмпературы 25—30 °C, такая ж тэмпература неабходна для росту і развіцця расліны ў маладым узросце. Пры тэмпературы ніжэй 14 °C насенне прарастае толькі на 13—25-ы дзень. Сеянцы пікіруюць у скрыні на адлегласці 6—7 см адзін ад аднаго. Расада, вырашчаная без пікіроўкі, прыдатная на высадку ў грунт з 5—7 сапраўднымі лісцікамі праз 40—45 дзён. Пры пікіроўцы і вырошчванні ў вазонах расаду высаджваюць у грунт ва ўзросце 50—60 дзён на адлегласці 70 см па 2 расліны ў гняздо. За 2—3 тыдні да гэтага глебу накрываюць плёнкай для лепшага прагравання. Паліванні дажджаваннем праводзяць 8—10 разоў за вегетацыю. У перыяд цвіцення расліны падкормліваюць вадкімі ўгнаеннямі (з разліку на 1 л вады): 5 г суперфасфату, 1—2 г аміячнай салетры, 1—3 г хлорыстага калію. Калі расліна дасягне вышыні 25—30 см, у яе адшчыпваюць верхавінкавыя пункты росту, што спрыяе лепшаму галінаванню, і пакідаюць 3—4 бакавыя парасткі. Пры паліванні неабходна кіравацца прынцыпам "лепш менш, але часцей". Каб атрымаць буйныя плады, трэба пакідаць іх на расліне 5—6. Усе астатнія кветкі абрываюць. Убіраюць плады, калі яны пачынаюць бурэць. Іх зразаюць з пладаножкай даўжынёй 2—3 см. Калі спазніцца з уборкай, плады грубеюць і горкнуць.

Боб. Аднагадовая травяністая расліна. Бывае боб агародны і кармавы. Агародны боб буйнаплодны і буйнанасенны з тоўстымі мясістымі створкамі. Сцябло прамое, не палягае, разгалінаванае каля асновы, голае, чатырохграннае або круглае, вышынёй ад 20 да 180 см і больш. Лісце складанае, заканчваецца вастрыём. Кветкі ў кароткіх гронках, белыя з чорнай плямай і без плямы, пахучыя. Плады —댸стручкі даўжынёй ад 4 да 30 см, змяшчаюць па 3—4 бабіны, сядзяць па 1—4 у лісцевым вузле. Створкі пладоў у маладым узросце зялёныя, мясістыя, у спелым цёмна-бурыя, скурыстыя, голыя або аксаміцістыя, мяккія.

Па смакавых і пажыўных якасцях агародны боб не саступае іншай агародніне. Мае ў сабе 23—25% бялку, да 36% крухмалу, 2% цукру, 4% пекцінавых рэчываў, вітаміны A, C, групы B і іншыя. Па колькасці бялку боб пераўзыходзіць зялёны гарошак, а па каларыйнасці — бульбу. Малады боб спажываюць вараным, у супах і баршчах. Вараны ў струках боб дапамагае пры лячэнні дызентэрыі і іншых кішачных хвароб, з'яўляецца добрым сродкам ад млоснасці, пры кашлі. Муку з бобу выкарыстоўваюць пры запаленчых працэсах, сумесь мукі з мёдам прыкладаюць да нарываў.

Сарты. Цукровыя сарты агароднага бобу з унутранага боку не маюць пергаментнага слоя; у сартоў, якія вырошчваюцца для атрымання недаспелага зерня, ён ёсць. Ва ўмовах Беларусі рэкамендуюцца для вырошчвання сарты:

Рускі чорны. Сярэдняранні сорт. Да спажывецкай спеласці праходзіць 60—65 дзён. Вышыня расліны 50—60 см, сцябло ўтварае 1—3 галіны. Струкі злёгку выгнутыя, даўжынёй 7—8 см, шырынёй 1,5—2 см, насенне цёмна-фіялетавае, амаль чорнае, недаспелае — зялёнае.

Беларускі. Сярэдняспелы сорт. Паспявае праз 70 дзён пасля пасадкі. Сцябло слабаразгалінаванае. Струкі прамыя, пры паспяванні трэскаюцца. Насенне светла-карычневае.

Агратэхніка. Боб — холадаўстойлівая, патрабавальная да вільгаці расліна. Расце добра на цяжкіх глiністых глебах, добра ўгноеных, дрэнна на пясчаных і забалочаных участках, кіслыя глебы пад яго непрыдатныя. Лепшыя папярэднікі: бульба, кукуруза, буракі, агуркі. Увосень пад перакопку ўносяць свежы гной (30—40 кг на 1 $м^2$) і фасфарытную муку (50—60 г на 1 $м^2$), вясной, калі зямля яшчэ не адтала — 15—20 г хлорыстага калію і 10—15 г аміячнай салетры на 1 $м^2$. Высяваюць боб у канцы сакавіка — пачатку мая. Насенне перад сяўбой намочваюць на 2 гадз (не больш, інакш яно можа загніць). Сеюць радамі з міжрадкоўямі 50—60 см з адлегласцю 12—15 см на глыбіню 6—8 см. Часта боб сеюць у радах бульбы або агуркоў, што добра ўплывае на іх ураджайнасць. Да з'яўлення ўсходаў глебу рыхляць граблямі, потым праводзяць міжрадковую апрацоўку на глыбіню 8—12 см, акучваюць, калі расліны дасягнуць вышыні 50—60 см. У час цвіцення і пладанашэння боб трэба добра паліваць. Збіраюць боб у залежнасці ад прызначэння: калі яго спажываюць у ежу цалкам (струкамі), струкі зрываюць, пакуль створкі сакавітыя, а даўжыня зерня не больш 1 см; калі зерне выкарыстоўваецца сырым, боб збіраюць, пакуль насенне ў фазе малочнай спеласці дасягне поўнага для гэтага сорту памеру.

Тэхналогія вырошчвання кармавога бобу такая самая, як агароднага.

Гарбуз. Аднагадовая расліна з галінастым ляжачым сцяблом даўжынёй да 5 м і буйным апушаным лісцем, аднадомная, раздзельнаполая, перакрыжаванаапыляльная. Утварае моцную каранёвую сістэму, асноўная маса якой размешчана на глыбіні 30—40 см ад паверхні глебы. Апыляецца насякомымі, плод — шматнасенная ягада, у якой шмат жалезаўтваральных пекцінавых рэчываў, 3—11% цукроў, 6—8% сухіх і 0,3—1% азоцістых рэчываў, 0,05% кіслот, 0,7—1,2% клятчаткі. У пладах лепшых сартоў знойдзены ад 16 да 50 мг% вітаміну A (караціну), солі калію, кальцыю, магнію, мікраэлементы. Насенне гарбуза вельмі багатае алеем і бялкамі (34—38%, часам да 54%).

На працягу зімы і вясны гарбуз можна спажываць у ежу свежы, печаны, параны, вараны, з яго гатуюць кашы, супы-пюрэ, марынады, сіропы, варэнне, цукаты, пякуць аладкі і г.д. Насенне — любімы ласунак дзяцей і дарослых. Яго выкарыстоўваюць і як лекавую сыравіну — парашок, эмульсія, адвар і кашка з яго ўжываюцца як глістагонныя прэпараты; яно ўваходзіць у склад прэпара-

таў для лячэння нырак і мачавога пузыра. Мякаць гарбуза паляпшае работу страўнікава-кішачнага тракту, павышае водны і салявы абмен, спрыяе жоўцевыдзяленню. У сырым і вараным выглядзе яна рэкамендуецца пры сардэчна-сасудзістых захворваннях, пры лячэнні печані і нырак, падагры. Свежапрыгатаваны сок ужываюць як мачагонны сродак. Тыбецкая народная медыцына выкарыстоўвае гарбуз у лячэбным харчаванні пры хваробах печані, нырак, сэрца, лячэнні гастрытаў з павышанай кіслотнасцю, язвавай хваробы страўніка і дванаццаціперснай кішкі. Адварам з кветак гарбуза лечаць гнойныя раны, якія доўга не загойваюцца.

Сарты. Усе сарты гарбуза падзяляюцца на 3 віды: буйнаплодны, цвердаскуркавы (звычайны), мускатны. Буйнаплодны гарбуз мае буйныя, круглыя або пляскатыя плады белага ці шэрага колеру. Культывуюцца наступныя сарты гэтага віду:

Волжскі шэры 92. Сярэдняспелы сорт. Ад усходаў да паспявання пладоў 110—115 дзён. Плады светла-шэрыя або зеленаватыя, слаба пляскатыя, мякаць жоўтая з аранжавым адценнем, вельмі салодкая. Маса плода 6—28 кг. Выкарыстоўваецца ў ежу і на корм жывёле. Устойлівы да грыбных хвароб.

Іспанскі 73. Познаспелы сорт. Перыяд вегетацыі 130—140 дзён. Плады пляскатыя, моцна сціснутыя каля пладаножкі і слаба каля верхавінкі, цёмна-зялёныя і шаравата-зялёныя з белавата-шэрым з

Пладовыя агародніннья культуры. 1. Гарбуз (а — буйнаплодны, б — цвёрдаскуркавы, в — мускатны). 2. Перац (а — плады вострага перцу, б — плады салодкага перцу). 3. Баклажан (сарты: а — Далікатэс 163, б — Данскі 14). 4. Патысон (сорт Белы 13). 5. Крукнек. 6. Цукіні (сорт Цукеша). 7. Кабачок (сорт Грыбаўскі 37).

вузкімі палосамі паміж сегментамі і густымі плямамі няправільнай формы малюнкам. Сярэдняя маса плода 4,5 кг. Насенне жоўтае, глянцавае. Мякаць аранжава-жоўтая, салодкая. Добра лежны, транспартабельны сорт.

Сталовы зімовы А-5. Сярэдняспелы сорт. Плады пляскатыя, светла-шэрыя з ружовым адценнем, сярэдняга памеру. Мякаць ярка-аранжавая, вельмі салодкая. Насенне буйное, авальнае, шырокае, жаўтаватае. Сорт добрай лежнасці, устойлівы да хвароб. Выкарыстоўваецца ў кансервавай і кандытарскай прамысловасці.

Гарбуз цвердаскуркавы (звычайны) уключае 3 падвіды: пляцісты, куставы, драбнаплодны. У раслін гэтага віду баразнаватыя з гранямі плеці. Лісце пяцілопасцевае, з востраканцовымі лопасцевымі долямі, цёмна-зялёнае з грубым, шыпападобным апушэннем. Кветкі аранжавыя, пялёсткі прамыя, завостраныя.

Алтайскі 47. Вельмі скараспелы сорт. Ад усходаў да паспявання пладоў 75—85 дзён. Плады буйныя і сярэднія, авальна-цыліндрычнай формы, аранжава-жоўтыя са светла-карычневымі палосамі. Мякаць жоўтая або лімонная, салодкая. Насенне шаравата-белае, з рубчыкам. Лежнасць і транспартабельнасць добрыя.

Міндальны 35. Сярэдняспелы высокаўраджайны сорт. Ад усходаў да паспявання пладоў каля 110 дзён. Плады сярэдняга памеру, пляскатыя, аранжава-чырвоныя. Мякаць жоўтая з аранжавым адценнем, салодкая. На скурцы шырокія падоўжныя разарваныя светла-карычневыя палосы. Насенне дробнае, крэмавае.

Мазалееўскі 15. Сярэдняспелы сорт. Перыяд вегетацыі 118—120 дзён. Плады сярэдняга памеру, грушападобныя, жоўтыя або жоўта-аранжавыя з аранжавымі палосамі. Мякаць жоўтая або аранжавая, салодкая. Насенне сярэдняга памеру, крэмавае. Лежнасць і транспартабельнасць добрыя. Сорт устойлівы да хвароб.

Украінскі мнагаплодны. Скараспелы сорт. Перыяд вегетацыі каля 85 дзён. Плады сярэдняга памеру, каротка-авальныя, жоўтыя з малюнкам у выглядзе шырокіх разарваных зялёных палос. Мя-

каць апельсінавага колеру, салодкая. Насенне сярэдняга памеру, жоўта-крэмавае. Сорт лежны, устойлівы да засухі.

Мускатны гарбуз займае прамежкавае становішча паміж буйнаплодным і цвердаскуркавым. Ён больш цеплалюбівы, даўгаплецісты. Сцябло і чаранкі лісця апушаныя, лісце круглавата-ныркападобнае, зубчастае, 5—7-лопасцевае, мяккае, краі звісаюць. Кветкі бледна-аранжавыя з завостранымі пялёсткамі, адагнутыя. Плады разнастайнай формы і памеру, звычайна выцягнутыя, перахопленыя ў сярэдняй частцы і расшыраныя на канцы, жоўтыя або карычневыя. Мякаць аранжавая, шчыльная, скурка мяккая. Найбольш пашыраны сарты Кашгарскі і Палаў-каду.

Кашгарскі. Сярэдняспелы сорт. Перыяд вегетацыі 100—120 дзён. Плады падоўжаныя, перахопленыя ў сярэдняй частцы, масай 6—18 кг. Афарбоўка апельсінавая са светла-карычневымі разарванымі палосамі. Мякаць ярка-аранжавая, салодкая. Насенне дробнае, бруднавата-белае з хвалістым абадком. Лежнасць добрая.

Палаў-каду. Сярэдняспелы сорт. Ад усходаў да паспявання 110—120 дзён. Плод укарочаны, каля асновы і вяршыні таўсцейшы, масай 4—8 кг. Афарбоўка светла-карычневая, мякаць аранжавая, сярэднесалодкая. Насенне буйное, авальнае, бледна-шараватае, з цёмным рубчыкам. Лежнасць добрая, транспартабельнасць сярэдняя.

Пладовыя агароднінныя культуры. 8. Фасоля звычайная. 9. Гарох. 10. Боб.

Агратэхніка. Гарбуз патрабавальны да святла і цяпла. Аптымальная тэмпература для росту і развіцця яго 28—30 °С, ён пераносіць спёку да 40°, але замаразкі для яго згубныя, таму насенне высяваюць або расаду высаджваюць, калі ўсталюецца цёплае надвор'е і верхні слой глебы прагрэецца да 12—13 °С. Папярэднікі гарбуза: капуста, памідоры, бульба, бабовыя, караняплоды. Лепш расце на цёплых супясчаных і лёгкіх суглiністых глебах, запраўленых гноем або кампостам. На прысядзібных участках гарбуз вырошчваюць з паўднёвага боку сцяны або плоту, каля кампоставых куч. Перад сяўбой робяць ямкі глыбінёй 25—30 см на адлегласці 80—100 см адна ад адной. У кожную ямку ўносяць вядро перапрэлага гною або кампосту, 2 шклянкі попелу і 50 г суперфасфату (усё добра перамешваюць). Зверху ямкі засыпаюць зямлёй, паліваюць і высяваюць замочанае насенне, якое прарасло (па 2—3 зярняці ў ямку). Насенне загортваюць на глыбіню 3—4 см. Пры з'яўленні першага сапраўднага ліста ў гняздзе пакідаюць па адной найбольш развітай расліне, астатнія прышчыпваюць, каб не пашкодзіць каранёвую сістэму той, што застаецца. Больш надзейна вырошчваць расаду пад каркасным малагабарытным плёначным укрыццем у першыя 5—6 тыдняў. Расаду высаджваюць ва ўзросце 15—20 дзён у фазе 1—2 сапраўдных лістоў. Глеба вакол раслін павінна быць рыхлая і чыстая ад пустазелля. Пры ўтварэнні 3—4-га сапраўднага ліста галоўную плець прышчыпваюць, каб выклікаць пладанашэнне на бакавых плецях. З пачатку цвіцення расліны кожныя два тыдні падкормліваюць растворам агароднай сумесі (40 г на 10 л вады) або каравяком ці птушыным памётам, разведзенымі 1:8 і 1:10. Пад расліну выліваюць 2 л раствору. Лепш чаргаваць падкормкі мінеральнымі і арганічнымі ўгнаеннямі. Для больш ранняга і поўнага выспявання пладоў на адной расліне пакідаюць не больш як 3—4 плады. Каб выраслі большыя плады, на расліне пакідаюць 1—2 завязі. Верхавінкі плецяў з пладамі абразаюць так, каб над завяззю засталіся 2—3 лісты. Усе бясплодныя плеці сістэматычна выразаюць нажом. Плеці і парасткі, што застаюцца, прышпільваюць да зямлі і прысыпаюць глебай, каб укараніліся.

Уборка ўраджаю. Плады ў фазе поўнай спеласці ўбіраюць позна ўвосень, перад замаразкамі. Іх зразаюць разам з пладаножкамі. Абламаныя пладаножкі і пашкоджаная скурка выклікаюць загніванне. Захоўваюць плады ў памяшканнях, аптымальная тэмпература 8—10 °С пры адноснай вільготнасці паветра 80—85%. У гэтых умовах гарбуз можа праляжаць да новага ўраджаю. Вільгот-

ныя і халодныя памяшканні для захоўвання гарбузоў непрыдатныя. У працэсе захоўвання ў пладах змяншаецца колькасць сухіх рэчываў за кошт страты вугляводаў. На працягу першых 3—4 мес адбываецца гідроліз крухмалу, што вядзе да павелічэння цукру, у той жа час адбываецца біясінтэз кароціноідаў. Потым крухмал цалкам гідралізуецца, зніжаецца колькасць караціну, мінеральных рэчываў.

Гарох. Аднагадовая травяністая расліна з полым, простым або штамбавым сцяблом ад светла-зялёнага да цёмна-зялёнага колеру. Лісце няпарнаперыстае з 1—3 парамі лісцікаў, якія заканчваюцца вусікамі. Кветкі белыя, двухполыя, самаапыляльныя з 10 тычынкамі. Каранёвая сістэма моцна разгалінаваная, стрыжнёвая, добра засвойвае цяжкарастваральныя мінеральныя солі і звязвае азот паветра, пераводзячы яго ў даступныя для раслін злучэнні. Плод гароху — струк. Агароднінны гарох мае высокія харчовыя і смакавыя якасці. Ён мае ў сабе 6—9% цукру, 6—7% бялку, 2—4% крухмалу, 30—40 мг% вітаміну С. У бялку гароху ёсць усе незаменныя для чалавечага арганізма амінакіслоты.

Сарты. Гарох бывае лушчыльных або цукровых сартоў. Лушчыльныя сарты агароднінага гароху ў створках маюць унутраны скурысты так званы пергаментны слой. Гэта ранняя сыравіна для прыгатавання кансерваў "зялёны гарошак". У цукровых сартоў пергаментнага слоя на створках няма, і ў зялёным выглядзе стручкі спажываюць у ежу цалкам, калі гарох у іх у зачаткавым стане; называюць іх "лапаткамі". Насенне гароху па форме бывае трох тыпаў: круглаватае, мазгавое і пераходнае. Ва ўмовах Беларусі пашыраны лушчыльныя сарты: Альфа, Агароднінны 76, Усход, Эра, Познаспелы мазгавы палепшаны; цукровыя сарты: Жыгалава 112, Невычарпальны 195, Броўцына 28, Супавая лапатка 181, Дэ-Грас. Лепшыя папярэднікі гароху: буракі, бульба, капуста.

Агратэхніка. Агароднінны гарох — халадаўстойлівая расліна. Насенне прарастае пры 4—6 °С, а ўсходы вытрымліваюць кароткачасовыя замаразкі да -4 °С. Ён патрабавальны да вільгаці, асабліва ў перыяд прарастання насення, любіць святло, дрэнна расце на кіслых глебах. Месца пад гарох у агародзе выбіраюць адкрытае, сонечнае. Увосень і вясной глебу перакопваюць. На ўрадлівых глебах угнаенне не ўносяць, калі глебы бедныя, уносяць 10—15 г аміячнай салетры, 20—25 г двайнога суперфасфату, 18—20 г хлорыстага калію на 1 м². Насенне сеюць стужачным спосабам па 3 радкі ў кожнай стужцы з адлеглацю паміж радкамі 12—15 см, паміж стужкамі 45—50 см, на глыбіню 5—6 см. Каб засцерагчы насенне ад выклёўвання птушкамі, участак накрываюць паперай або плёнкай да паяўлення ўсходаў.

Догляд уключае паліванне (першае да паяўлення ўсходаў, другое ў пачатку цвіцення, трэцяе і чацвёртае ў перыяд налівання насення), праполку і рыхленне. Калі ўсходы памацнеюць і пойдуць у рост, да расліны ставяць пруткі, за якія яна чапляецца і расце вертыкальна. Убіраюць гарох лушчыльных сартоў на зялёны гарошак, калі зерне ў стручку дасягне максімальнай велічыні, а створкі сакавітыя і зялёныя, без прыкмет сеткі, з'яўленне якой сведчыць аб тым, што гарошак пераспеў. Гарох цукровых сартоў убіраюць, калі зерне ў зачаткавым стане, а струкі зялёныя, пляскатыя, мясістыя, сакавітыя. Уборку ўсіх сартоў праводзяць некалькі разоў за сезон.

Кабачок. Аднагадовая расліна пераважна куставой формы, перакрыжаваннаапыляльная, з раздзельнаполымі кветкамі і пяцілопасцевым калючым лісцем. Для кабачка характэрна скараспеласць і мнагаплоднасць. Плод мае падоўжаную або цыліндрычную форму, у тэхнічнай спеласці белую, зялёную або зеленаватую афарбоўку, у стадыі біялагічнай спеласці — крэмавую, жоўтую, аранжавую з белай мякаццю. У ежу спажываюць маладыя недаразвітыя плады — зелянцы, якія маюць у сабе 5,1—12% сухіх рэчываў, 2—6,1% вугляводаў, 0,5—1,1% бялкоў, а таксама амаль усе неабходныя для жыццядзейнасці арганізма солі і мікраэлементы, вітаміны (15—40 мг% вітаміну С). Недаспелыя плады кабачка выкарыстоўваюць для прыгатавання салатаў, рагу, аладак; іх смажаць, тушаць, фаршыруюць, марынуюць, кансервуюць і г.д. Завязь кабачка хутка і лёгка засвойваецца арганізмам і рэкамендуецца пры хваробах печані, нырак, гіпертанічнай хваробе. Здробненую мякаць кабачка выкарыстоўваюць пры лячэнні некаторых скурных хвароб.

Сарты. Ва ўмовах Беларусі найбольш пашыраны сарты:

Белаплодны. Высокаўраджайны сорт. Ад усходаў да паспявання зелянца 55—62 дні. Плады цыліндрычнай формы, гладкія, белага колеру, масай 420—660 г.

Грэчаскія 110. Сорт універсальнага прызначэння. Завезены з Францыі і Італіі. Плады цыліндрычныя, бледна-зялёныя, гладкія, каля пладаножкі рабрыстыя, сярэдняй велічыні (даўжыня 26—30 см, дыяметр 9—12 см, маса 500—600 г).

Грыбаўскія 37. Высокаўраджайны скараспелы сорт. Плады дасягаюць тэхнічнай спеласці праз 50—60 дзён пасля паяўлення ўсходаў. Куст сярэдняй велічыні, сярэднеаблісцелы. Плады цыліндрычныя, даўжынёй 20—24 см, дыяметрам каля 9 см, белыя, маюць у сабе вялікую колькасць сухіх рэчываў у мякаці. Устойлівы да хвароб.

Даўгаплодны. Сярэдняспелы высокапрадукцыйны сорт. Куст сярэдняй велічыні. Плод доўгі, цыліндрычны, цёмназялёны, масай 400—600 г. Смакавыя якасці высокія.

Нямчынаўскі. Ранняспелы гібрыд. Перыяд вегетацыі 43—50 дзён. Плод цыліндрычны з гладкай, слабарабрыстай паверхняй, масай 610—670 г. Смакавыя якасці высокія.

Кульджынскія. Слабакусцісты сорт з кароткімі плецямі. Завязь фарміруецца позна, перыяд плоданашэння расцягнуты. Плады буйныя, светла-жоўтыя, доўга не грубеюць. Мякаць сакавітая. Прызначаны для сталовага спажывання і кансервавання.

Адэскія 52. Высокаўраджайны скараспелы сорт. Вегетацыйны перыяд 41—44 дні. Холадаўстойлівы, пераносіць кароткачасовыя замаразкі. Плады цыліндрычныя, сярэдняга памеру (даўжыня 12—17 см, дыяметр 5—6 см), у тэхнічнай спеласці малочнага або бледна-зялёнага колеру, у біялагічнай — крэмавыя, мякаць крэмавая і жоўтая.

Агратэхніка. Пад кабачкі адводзяць сонечныя, зацішныя ад халодных вятроў участкі з урадлівымі глебамі, запраўленымі арганічнымі ўгнаеннямі (гной, кампост). На прысядзібным участку іх можна вырошчваць па межах участкаў, занятых іншымі агароднннымі культурамі. Добрыя папярэднікі: бульба, памідоры, цыбуля, зяленіўныя, бабовыя, капуста, караняплоды. Глебу ўскопваюць увосень пасля ўборкі папярэдняй культуры, вясной яе разраўноўваюць граблямі, знішчаюць пустазелле, а ў першай палавіне мая пад перакопку ўносяць гной або кампост (1—1,5 вядра на 1 м²) і мінеральныя ўгнаенні (15 г мачавіны, 40 г суперфасфату і 20 г хлорыстага калію на 1 м²). Насенне высяваюць, калі глеба на паверхні прагрэецца да 12—13 °С, прыкладна ў другой—трэцяй дэкадзе мая. 2—3 калівы насення загортваюць на глыбіню 3—4 см у ямкі на адлегласці 70 см адна ад адной. Зверху граду накрываюць плёнкай, краі яе прысыпаюць зямлёй. Пасля з'яўлення ўсходаў над ямкамі нажніцамі праразаюць адтуліны даўжынёй 10 см. Пры з'яўленні першага сапраўднага ліста ў гняздзе пакідаюць па адной найбольш развітай расліне.

Для атрымання ранняга і надзейнага ўраджаю ў ямкі высаджваюць 20—25-дзённую расаду з 2—3 добра развітымі лістамі. Расаду вырошчваюць у пажыўных гаршчочках так, як і агуркі. Садзяць яе абавязкова з паліваннем (1 л вады на ямку). Аптымальная тэмпература на працягу вегетацыйнага перыяду 24—28 °С. Кабачкі не патрабуюць падкормак, калі іх вырошчваюць на ўрадлівых глебах. Але глебу трэба пастаянна рыхліць, каб не ўтварылася скарынка. За час вегетацыі расліну 2—3 разы падакучваюць вільготнай глебай. Паліваюць кабачкі радзей, чым агуркі, таму што ў іх больш магутная каранёвая сістэма, але паліўная норма вышэй, таму што глебу трэба прамачыць на глыбіню 30—40 см.

Уборку ўраджаю пачынаюць, калі плады дасягнуць даўжыні 15—20 см і дыяметра 5—7 см, прыкладна праз 8—12 дзён пасля завязвання. Іх зразаюць нажом. Збіраюць кабачкі праз 1—2 дні, каб не пераралі. За ўвесь перыяд плоданашэння пры сістэматычных зборах на адной расліне фарміруецца больш за 10 пладоў.

Высокая прадукцыйнасць кабачка, вырошчванне яго насеннем і расадай даюць магчымасць выкарыстоўваць гэты каштоўны дыетычны прадукт на працягу ўсяго летне-асенняга перыяду.

Кавун. Бахчавая культура. З-за высокай патрабавальнасці да цяпла і святла ва ўмовах Беларусі можна вырошчваць толькі некаторыя сарты пры выкананні

пэўных агратэхнічных прыёмаў. Свежыя плады кавуна маюць у сабе вітамін С, правітамін А, 5—10,6% лёгказасваяльных цукроў, па колькасці солей жалеза кавун саступае толькі салаце і шпінату. Карысны пры захворванні нырак, страўніка, жоўцевага пузыра. Свежыя плады выкарыстоўваюць у вінаробстве і вытворчасці безалкагольных напіткаў, з соку шляхам уварвання атрымліваюць мёд, скуркі некаторых сартоў ідуць на прыгатаванне цукатаў.

Сарты. На прысядзібных участках лепш вырошчваць скараспелыя сарты: Скараспелка харкаўская, Агеньчык, Пераможца 395, Любімец хутара Пяцігорска 286, Стокса, Сквірскі скараспелы.

Скараспелка харкаўская. Паспявае праз 50—75 дзён пасля ўсходаў і ў першую дэкаду дае амаль 1/3 масы ўсіх пладоў. Маса кавуна ад 1 да 4 кг, колер зялёны са слаба выражанымі цёмна-зялёнымі палосамі. Мякаць сакавітая, ярка-чырвоная, салодкая.

Агеньчык. Паспявае праз 55—70 дзён. Вызначаецца буйнымі пладамі высокай цукрыстасці. Колер чорна-зялёны са слабымі вузкімі палосамі. Мякаць сакавітая, ярка-чырвоная, салодкая.

Стокса. Скараспелы сорт. За высокую цукрыстасць названы "мядоўкай". Плады шарападобныя, зялёныя, са слаба выражанымі цёмна-зялёнымі палосамі. Кара тонкая, мякаць ружовая.

Агратэхніка. З-за добра развітой каранёвай сістэмы кавун самая засухаўстойлівая расліна з агароднінных культур. Ва ўмовах клімату сярэдняй паласы развіваецца марудна, вегетацыйны перыяд вельмі расцягнуты з-за недахопу цяпла, можна вырошчваць толькі расадным спосабам. Участак пад кавуны павінен быць ахаваны з поўначы і паўночнага ўсходу ад халодных вятроў. Лепш расце на пясчаных і супясчаных глебах, багатых арганічнымі рэчывамі. Цяжкія глiністыя пераўвільготненыя глебы малапрыгодныя для кавуна, асабліва ў межах Беларусі, дзе сярэднегадавая колькасць ападкаў больш за 600 мм. Добра перакапаны, чысты ад пустазелля ўчастак падрыхтоўваюць за 7—10 дзён да высадкі расады, звычайна ў першыя дні мая. Выкопваюць траншэю глыбінёй 35—40 см, шырынёй 40 см (даўжыня залежыць ад памераў участка і наяўнасці матэрыялу, неабходнага для ўкрыцця). На дно кладуць гной слоем 20—25 см, зверху яго прысыпаюць глебай. Глебу, што застаецца, можна выкарыстаць для прысыпання плёнкі. Гной і глеба ў траншэі павінны быць рыхлыя, гэта спрыяе лепшаму паветраабмену і разаграванню. Пасля запаўнення траншэю трэба накрыць чорнай плёнкай для награвання глебы. Кавун утварае доўгія плеці, таму адлегласць паміж траншэямі павінна быць не менш як 2 м. Затым расстаўляюць дугі і нацягваюць плёнку (як і пры вырошчванні агуркоў). У радах паміж траншэямі можна ўнесці мінеральныя ўгнаенні: 10 г аміячнай салетры, 15 г хлорыстага калію, 15 г суперфасфату на 1 $м^2$.

Расаду рыхтуюць за 25—30 дзён да высадкі ў адкрыты грунт, таму насенне высяваюць пасля 20 красавіка. Высаджваюць расаду 15—20 мая па цэнтры траншэі, адлегласць паміж раслінамі 50 см. Для гэтага плёнку прыўзнімаюць з аднаго боку каркаса, калі траншэя была накрыта чорнай плёнкай, папярэдне ў ёй робяць адтуліны для пасадкі расады. Пасля высадкі прыўзняты канец плёнкі апускаюць і зноў прысыпаюць зямлёй. Пасля з'яўлення першых мужчынскіх кветак расліны загартоўваюць. У залежнасці ад умоў надвор'я працягласць гартавання ад 5 да 8 дзён. У гарачыя дні гэты перыяд большы, у пахмурныя — карацейшы. Раніцай і вечарам, днём у пахмурнае надвор'е прыўзнімаюць плёнку, зусім здымаюць яе толькі ў другой дэкадзе чэрвеня, таму што ў нашай рэспубліцы да гэтага часу захоўваецца верагоднасць замаразкаў. Пасля канчатковага зняцця плёнкі расліны акучваюць, старанна раскладваюць плеці і прышпільваюць іх да зямлі, на месцы прышпільвання прысыпаюць глебай. Гэта спрыяе ўтварэнню дадатковых каранёў і паляпшае жыўленне расліны. На адной расліне пакідаюць 4—6 пладоў, астатнюю завязь і кветкі на працягу ўсяго перыяду вегетацыі адшчыпваюць. Калі два першыя плады дасягнуць велічыні яблыка, рост сцябла таксама абмяжоўваюць. Такія прыёмы станоўча ўплываюць на паспяванне пладоў. Каб плады не загнівалі, можна падкласці пад іх драўляныя дошчачкі. У гады са спрыяльнымі ўмовамі надвор'я да канца ліпеня або пачатку жніўня можна атрымаць першыя кавуны.

Крукнек. Так называюць разнавіднасць гарбуза са своеасаблівым, выгнутым каля пладаножкі плодам (па-англійску крукнек — крывая шыйка). Здольны пераапыляцца з іншымі відамі гарбуза (у тым ліку з кабачкамі і патысонамі). Мякаць плода мае ў сабе каля 5,5% сухіх рэчываў, 2,9—3,5% цукроў, 12—16 мг% аскарбінавай кіслаты, а таксама мікраэлементы, солі жалеза, медзі і інш. Недаспелыя плады крукнека — каштоўны дыетычны прадукт, які павышае апетыт і паляпшае страваванне. Іх смажаць, парэзаўшы на долькі, тушаць, вараць, марынуюць, кансервуюць, з іх гатуюць аладкі. Маладыя недаспелыя плады з тонкай скуркай непрыгодны для захоўвання, таму іх спажываюць свежымі, толькі сарванымі з грады.

Сарты вырошчваюць у асноўным канадскага паходжання:

Гігант. Ураджайны сорт. Тэхнічная спеласць настае праз 43—45 дзён пасля ўсходаў. Плады грушападобныя, светла-жоўтыя з барадаўчатай паверхняй. За перыяд вегетацыі адзін куст дае 10—12 пладоў.

Лебядзіная шыя. Ураджайны сорт. Перыяд вегетацыі каля 60 дзён. Маса плода ў тэхнічнай спеласці 200—600 г. З адной расліны здымаюць 12—15 пладоў.

Агратэхніка. Крукнек — цеплалюбівая расліна, гіне нават ад кароткачасовых нязначных замаразкаў, не любіць цяню. Яго вырошчваюць на ўчастках з паўднёвым схілам, ахаваных ад халодных вятроў. Лепшыя папярэднікі — ранняя белакачанная і цвятная капуста, памідоры, бульба, цыбуля, бабовыя і зяленіўныя культуры. З восені глебу перакопваюць або пераворваюць на глыбіню ворнага слоя, не разбіваючы камякоў, і ўносяць гной з разліку 4—6 кг на 1 $м^2$. Вясной глебу перакопваюць, уносяць попел (2 шклянкі) і 50 г суперфасфату на 1 $м^2$, потым разраўноўваюць граблямі. Сеюць у адкрыты грунт, калі глеба на глыбіні 10 см прагрэецца да 8—10°С. Насенне кладуць па 2—3 калівы ў кожную ямку на адлегласці 60—70 см. Перад сяўбой у ямкі дадаткова ўносяць па 0,5—1 кг перагною, жменю попелу і паліваюць 0,5—1 л вады. Насенне загортваюць на глыбіню 6—7 см на лёгкіх глебах і 3—4 см на цяжкіх. Пасля сяўбы ямкі мульчыруюць торфам або перагноем слоем 2—3 см. Можна таксама мульчыраваць плёнкай, расцягваючы яе на граду. Пасля з'яўлення ўсходаў плёнку над раслінамі праразаюць. Каб атрымаць раннюю прадукцыю, пад плёначнае ўкрыцце высаджваюць 20—25-дзённую расаду з 2—3 добра развітымі лістамі ў ямкі глыбінёй 10—12 см, добра палiваюць і заглыбляюць да семядольнага ліста. Пасевы або пасадкі рэгулярна рыхляць і праполваюць, у сухое надвор'е палiваюць. Першы раз рыхляць на глыбіню 12—15 см, наступныя разы на 5—6 см. Пасля з'яўлення кветак расліны падкормліваюць кожныя 2 тыдні растворам гною (1:4), каравяку (1:8) або курынага памёту (1:10); вядро раствору на 8—10 раслін. Спажываюць 5—7-дзённыя плады. Збіраць плады трэба своечасова і рэгулярна, не пакідаць пераспелых. У час уборкі працягваюць рыхленне, праполкі, падкормкі, паліванні. Плоданашэнне працягваецца да асенніх замаразкаў.

Памідоры. Высокія смакавыя якасці памідораў агульнавядомыя. Але, можа, менш вядома, што пры невысокай каларыйнасці пладоў яны выключна каштоўны прадукт па колькасці вітамінаў, цукроў, арганічных кіслот і мінеральных солей, неабходных для харчавання чалавека. Памідор вучоныя называюць полівітаміннай раслінай: яна мае ў сабе вітаміны К, $В_1$, $В_2$, $В_6$, РР, Е, а па колькасці вітаміну С некаторыя сарты можна параўнаць з лімонам. Лікапін, што прысутнічае ў пладах, здольны ў арганізме чалавека ператварацца ў вітамін А, мікраэлементы (медзь, цынк, ёд, фтор) дабратворна ўплываюць на агульны стан арганізма, а яблычная і лімонная кіслоты паляпшаюць страваванне. Насенне памідораў мае ў сабе 17—29% алею, які аказвае прафілактычнае і лячэбнае дзеянне пры атэрасклерозе і спрыяе вывядзенню халестэрыну з арганізма. Як прадукты харчавання памідоры спажываюць свежыя, у салатах і вінегрэтах, у выглядзе фаршу, салёныя, марынаваныя, як прыправу да баршчоў і супоў; іх перапрацоўваюць у сок, пюрэ, тамат-пасту, пажыўныя падліўкі. Адвар з бацвіння памідораў ужываюць ад вусеняў, лічынак, тлі, кляшчоў, рас-

лінаедных клапоў, молі і крыжакветных блошак.

Памідор — аднагадовая расліна сям'і паслёнавых. Даўжыня сцябла ад 30 см да 3 м у залежнасці ад сорту і ўмоў вырошчвання. Гэта самаапыляльная культура, дае плады масай ад 1 г у дзікіх відаў да 500 г і больш у культурных сартоў. Па форме плады бываюць плясаватыя, пляската-круглыя, круглявыя, падоўжаныя, грушападобныя, слівападобныя з гладкай або рабрыстай паверхняй; спелыя плады маюць афарбоўку ад светла-жоўтай да ярка-чырвонай розных тонаў і інтэнсіўнасці.

Памідор — цеплалюбівая расліна. Аптымальная тэмпература для росту і развіцця днём 20—25 °C, уначы — 10—12 °C. Пры тэмпературы ніжэй 15 °C яна не цвіце; ніжэй 8 °C спыняе рост і пылок не паспявае. Тэмпература вышэй за 30 °C затрымлівае рост раслін і выклікае ападанне бутонаў і кветак гэтак, як і нізкая. Высокая патрабавальнасць памідораў і да вільготнасці глебы.

Сарты памідораў звычайна аб'ядноўваюць у групы ранне-, сярэдне- і познаспелых. Ва ўмовах Беларусі рэкамендуецца вырошчваць у адкрытым грунце раяніраваныя сарты памідораў: ранніх — Даходны, Белы наліў, Талаліхін; сярэдняспелыя — Выдатны, Перамога. Перспектыўныя новыя сарты беларускай селекцыі: раннія — Кампактны, Раніца; сярэдняспелыя — Віліна, Ружа, Вялізны, Нёман. Усе гэтыя сарты дэтэрмінантныя, гэта значыць з галоўным сцяблом, якое абмяжоўвае рост над другім — трэцім суквеццем, плодам масай 70—120 г, салатнага прызначэння, добрага смаку. Перыяд ад сяўбы да першага збору 95—125 дзён, ад высадкі ў грунт да першага збору 45—55 дзён, перыяд пладанашэння 35—40 дзён. Сарты Талаліхін, Белы наліў, Вялізны, Кампактны вельмі пашкоджваюцца фітафторай, але ў спрыяльныя для вырошчвання гады з-за сваёй скараспеласці могуць даць высакаякасны ўраджай да з'яўлення гэтай хваробы. Сарты Віліна, Раніца, Нёман, Ружа адносна ўстойлівыя да фітафтарозу і замест 5—6 ва ўспрыімлівых сартоў дастаткова толькі 2—3 прафілактычных апрацовак медзьзмяшчальнымі прэпаратамі.

Т а л а л і х і н 186. Скараспелы сорт салатнага прызначэння, пладаносіць дружна. Расліна звычайная, дэтэрмінантная, раскідзістая, сярэднеаблісцелая з простай рыхлай гронкай. Плады масай 80—100 г, пляската-круглаватыя і круглыя, аранжава-чырвоныя, слабарабрыстыя каля асновы, высокіх смакавых якасцей. Успрыімлівыя да грыбных захворванняў, асабліва да фітафторы. У адкрытым грунце можна вырошчваць без пасынкавання.

В ы д а т н ы 176. Сярэдняспелы сорт салатнага прызначэння. Расліна сярэдняй вышыні, сярэднеаблісцелая, звычайна з простай кароткай гронкай. Плады масай 70—100 г, круглаватыя, гладкія, чырвоныя, устойлівыя да растрэсквання. Сярэднеўстойлівыя да грыбных захворванняў. Верхавінкавай і шэрай гніллю пашкоджваецца слаба. Патрабуе пасынкавання.

П е р а м о г а 165. Сорт салатнага прызначэння. Расліна звычайная, сярэдняй вышыні, паўдэтэрмінантная, добра аблісцелая. Плады масай 80—120 г, пляската-круглаватыя і круглыя, гладкія, чырвоныя, слабарабрыстыя. Да фітафторы няўстойлівы, у адкрытым грунце патрабуе двухразовага пасынкавання і прышчыпвання. Добра расце пад плёначнымі ўкрыццямі.

Д а х о д н ы. Ранняспелы сорт салатнага прызначэння, дружна пладаносіць. Расліна звычайная, нізкарослая, сярэднеаблісцелая, з простай і прамежкавай кампактнай гронкай. Плады масай 60—90 г пляската-круглаватыя, гладкія. Сярэднеўстойлівы да грыбных захворванняў. У спрыяльныя гады вырошчваецца без пасынкавання. Чулы на раннія тэрміны высадкі расады. Паколькі сорт хутка паспявае, ураджай можна сабраць да масавага распаўсюджвання фітафторы.

Н ё м а н. Сярэдняспелы сорт салатнага прызначэння. Расліна звычайная, дэтэрмінантная, сярэдняй вышыні, добра аблісцелая з простай кампактнай гронкай. Плады масай 70—90 г, круглаватыя, гладкія, высокай смакавай якасці. Патрабуе аднаразовага пасынкавання. Высокаўстойлівы да фітафторы, сярэднеўстойлівы да альтэрнарыёзу.

М а с к в і ч. Сярэдняспелы сорт. Расліна штамбавая, дэтэрмінантная, прамастойная, сярэдняй магутнасці, слабагалінастая з кампактным простым і прамежкавым суквеццем. Плады масай 50—70 г пляската-круглаватыя, рабрыстыя. Смакавыя якасці добрыя.

К а р л і к 1185. Сярэдняспелы сорт. Расліна штамбавая, дэтэрмінантная, нізкарослая з 3—4 гронкамі на галоўным сцябле. Гронка простая, часам прамежкавага тыпу, кароткая з 4—7 пладамі. Плады масай 40—60 г круглаватыя, гладкія, аранжава-чырвоныя. Да хвароб адносна ўстойлівыя.

М а р ы н а д ы. Скараспелы сорт. Расліна звычайная, дэтэрмінантная, нізкая, злёгку раскідзістая, слаба ўкрытая лісцем. Плады масай 30—40 г круглаватыя і слівападобныя са злёгку адцягнутай верхавінкай, добрых смакавых якасцей. Да грыбных захворванняў няўстойлівы. Прызначаны на кансерваванне.

Р а к е т а. Сярэдняранні сорт. Расліна звычайная, кампактная, дэтэрмінантная, сярэдняга памеру, слаба ўкрыта лісцем з пакарочанымі міжвузеллямі. Гронка простая, з 4—5 пладамі. Плады масай 35—60 г падоўжана-слівападобнай формы з адцягнутай верхавінкай, гладкія, чырвоныя. Сорт цэніцца за дружнае выспяванне пладоў, універсальнасць у выкарыстанні. Пры вырошчванні патрабуе павышаных доз калійных угнаенняў (пры недахопе калію ўсыхае бацвінне).

М і к а д а. Познаспелы сорт, дэсертны, сталовы. Асаблівасць яго ў тым, што ён мае бульбяное лісце. Плады буйныя, мясістыя, вельмі смачныя, малінавага колеру, з тонкай скуркай. 30% пладоў неабходна даспельваць.

К а р н е е ў с к і. Адметны смачнымі малінава-ружовымі пладамі масай да 1 кг.

Х у р м а. Плады залаціста-аранжавыя, буйныя, выдатнага смаку не толькі свежыя, але і салёныя і марынаваныя. Палавіну пладоў неабходна даспельваць.

В е ж а. Сярэдняпозні сорт. Расліна індэтэрмінантная, высакарослая, магутная. Плады масай 80—110 г, круглаватыя, гладкія, чырвоныя, са шчыльнай скуркай, добрага смаку, высокай таварнасці. Патрабуе фарміроўкі ў адно сцябло. На 1 $м^2$ высаджваюць 3—3,5 расліны. Сорт адносна ўстойлівы да захворванняў.

М а л ы ш о к F_1. Скараспелы гетэрозісны гібрыд. Расліна дэтэрмінантная, галоўны парастак заканчвае рост пасля фарміравання 3—4 суквеццяў. Суквецце простае, кампактнае з 5—7 пладамі. Плады масай 70—80 г пляската-круглаватыя, цёмна-чырвоныя, выдатнага смаку. Каб атрымаць максімальны ўраджай, важна вызначыць аптымальную гушчыню пасадкі і адпаведнае ёй фарміраванне раслін. Пры фарміроўцы ў адно сцябло высаджваюць па 10—12 раслін на 1 $м^2$, у два сцяблы — па 4—5, у тры па 3,5—4 расліны на 1 $м^2$.

В е р л ё к а F_1. Сярэдняспелы гетэрозісны гібрыд. Расліна паўдэтэрмінантная, на галоўным сцябле ўтвараецца 4—6 суквеццяў. Плады масай 100—120 г, са шчыльнай мякаццю прыемнага смаку. Характэрная асаблівасць сорту — добрае плодаўтварэнне на ніжніх суквеццях і дружная аддача ўраджаю.

Сарты памідораў са штамбавым, вертыкальным устойлівым сцяблом пасля пасадкі ў грунт не палягаюць (расада іх каранастая, з больш моцным сцяблом), што дае магчымасць вырошчваць іх без падвязкі да калкоў. Найбольш прыдатныя з іх для вырошчвання на Беларусі: Карлік 1185, Алпацьева 905, Неўскі, Масквіч, Атрадны. Гэтыя сарты ў асноўным ранняспелыя, маса плода 50—80 г, заканчваюць пладанашэнне да паяўлення фітафторы.

На кансерваванне найбольш прыдатныя сарты Марынады, Барнаульскі кансервавы, Сонечны, Навінка Прыднястроўя, Малютка, Пікантны, Ракета. У асноўным яны раяніраваны для паўднёвай зоны, але многія агароднікі паспяхова вырошчваюць іх на Беларусі. Плады гэтых сартоў дробныя (30—50 г), малакамерныя, слівападобныя або падоўжаныя, з высокай колькасцю сухіх рэчываў і шчыльнай скуркай. Ва ўмовах Беларусі яны сярэдня- або познаспелыя, патрабуюць абмежавання ў росце і фарміравання ў 1—2 сцяблы ў залежнасці ад умоў надвор'я.

На прысядзібных участках часта вырошчваюць познаспелыя сарты з буйнымі, шчыльнымі, мясістымі пладамі, прыдатнымі на працяглае захоўванне і даспельванне. Як правіла, яны маюць высакарослае сцябло і патрабуюць абавязковай падвязкі да калкоў або да шпалеры і неаднаразовага фарміравання. Гэта Бычынае сэрца, Дэ-Барао, Гігант, Рубін, Бракадэй, Карнееўскі, Грушэцкага, Хурма, Мікада і інш. Яны часта бываюць палепшаны аматарамі-агароднікамі. Расаду гэтых сартоў трэба высаджваць як мага раней (да сярэдзіны мая), выкарыстоўваючы часовыя ўкрыцці ад холаду і замаразкаў.

У малагабарытных плёначных укрыццях набор сартоў такі ж, як і ў адкрытым грунце. У цяпліцах рэкамендуецца разам з дэтэрмінантнымі сартамі, якія даюць больш ранні ўраджай, вырошчваць паў- і індэтэрмінантныя (высакарослыя) сарты і гібрыды: Унукаўскі, Вежа, Сонейка F_1, Дунай F_1, Віса F_1, Піянерскі, Прэм'ер, Украінскі цяплічны, Украінец, Малышок F_1, Верлёка (F_1 абазначае гібрыд першага пакалення). Калі насенне сартоў можна атрымаць самім, шляхам абмену з аматарамі або купіць, то насенне гібрыдаў неабходна набываць толькі ў магазіне. Насенне,

набытае ў іншых месцах і атрыманае самімі, ужо не можа ўзнавіць гетэрозіснага гібрыда, расліны з яго будуць больш позніх пакаленняў (другога, трэцяга) і не дадуць добрага ўраджаю. Цяплічныя сарты і гібрыды з неабмежаваным ростам галоўнага сцябла познаспелыя, аддаюць ураджай раўнамерна і доўга. Не трэба вырошчваць невядомыя або не праверaныя ў нашых умовах сарты, якія добра сябе зарэкамендавалі ў паўднёвых зонах. Як правіла, ва ўмовах Беларусі яны аказваюцца познаспелымі, з густым лісцем і дрэнным завязваннем пладоў, больш хварэюць, асабліва фітафторай.

Агратэхніка. Памідоры можна вырошчваць на розных глебах у адкрытым і ахаваным грунце. Лепш яны растуць на лёгкіх і сярэдніх па механічным саставе, багатых гумусам глебах. Для пасадкі выбіраюць зацішны ад ветру ўчастак, пажадана з паўднёвага боку будынка. Добрыя папярэднікі — агуркі, ранняя капуста, морква, цыбуля, бабовыя. Нельга размяшчаць памідоры пасля бульбы, перцу і іншых паслёнавых, таму што гэтыя культуры хварэюць аднымі і тымі ж хваробамі. Глебу рыхтуюць з восені: перакопваюць яе на глыбіню 25—30 см, адначасова пад лапату ўносяць арганічныя ўгнаенні (0,5 вядра перагною або кампосту на 1 м^2). Вясной яе рыхляць граблямі, а перад пасадкай перакопваюць так, каб не вывернуць унесенага з восені ўгнаення, і ўносяць 80 г суперфасфату і 20 г хлорыстага калію на 1 м^2. Азотныя ўгнаенні трэба ўносіць пазней у выглядзе падкормак, калі плады ўзмацняюць рост, таму што павышаныя дозы азоту і арганічных угнаенняў да пачатку ўтварэння пладоў могуць парушыць прапарцыянальнасць у росце вегетатыўнай масы і генератыўных органаў, што прыводзіць да жыравання парасткаў, а часам і да ападання бутонаў і кветак. Угнаенні можна ўносіць і ў ямкі перад пасадкай раслін. На вядро кампоставай зямлі дадаюць 70 г агароднай сумесі і ўносяць па літровым слоіку пад расліну. Пры адсутнасці мінеральных угнаенняў на вядро кампоставай зямлі дадаюць 1,5—2 шклянкі попелу і размяркоўваюць на 10 ямак. Пры ўнясенні ў ямкі ўгнаенні неабходна перамяшаць з зямлёй, каб не было апёку карэнішчаў.

Памідоры высаджваюць у грунт толькі расадай (гл. *Вырошчванне расады*). На Беларусі гэта робяць у адкрыты грунт у трэцяй дэкадзе мая. Плошча жыўлення раслін 70×40 см, для ранняспелых сартоў 70×30 см, для высакарослых 70×50 або 70×70 см. За 7—10 дзён перад пасадкай расаду загартоўваюць, за дзень да высадкі і непасрэдна перад высадкай яе неабходна добра паліць. У падрыхтаваныя ямкі заліваюць па 1 л вады пад расліну і садзяць "у гразь", гэта спрыяе яе хуткай прыжывальнасці. Каранастую расаду садзяць у ямку вертыкальна, засыпаючы сцябло вільготнай зямлёй да семядольных лісцікаў. Расаду, якая выцягнулася і перарасла, высаджваюць нахілена ў папярэдне падрыхтаваныя баразны або падоўжаныя ямкі глыбінёй 12—15 см і прысыпаюць вільготнай глебай частку сцябла з 2—3 лістамі. Першае суквецце павінна заставацца над паверхняй глебы. Глебу вакол карэння і ніжняй часткі сцябла добра абціскаюць, што забяспечвае хуткае прыжыванне раслін і захаванне кветак першай гронкі. На выпадак замаразкаў трэба назапасіць папяровыя каўпакі, рагожу, радно. Засцерагчы расліны ад кароткачасовага замаразку можна таксама дажджаваннем увечары. У час працяглых замаразкаў расліны паліваюць і ўначы.

У плёначных укрыццях на сонечным абаграванні, але пры дадатковым укрыцці раслін плёнкай або паперай памідоры можна вырошчваць з 20—25 красавіка, а пры абаграванні электракаларыферам — з 10—15 красавіка. Без дадатковага абагравання памідоры высаджваюць ва ўкрыцці 5—10 мая пры ўпэўненасці, што замаразкаў не будзе. Гушчыня пасадкі раслін залежыць ад спосабу іх фарміравання: пры аднасцябловым фарміраванні дэтэрмінантныя сарты садзяць па 10—12 раслін на 1 м^2, пры двух- і трохсцябловай — 4—7 раслін, індэтэрмінантныя сарты — 3—3,5 расліны на 1 м^2.

Догляд за раслінамі складаецца з палівання, рыхлення глебы, падвязвання, падкормлівання і фарміравання раслін. Аптымальная вільготнасць глебы 70—80% поўнай вільгацаёмістасці. Найбольшая патрэбнасць у вадзе ў першапачатковы перыяд росту і пры наліванні пладоў. У перыяд паспявання пладоў трэба сачыць, каб не было ваганняў вільготнасці, гэта можа выклікаць растрэскванне пладоў. Пры вільготнасці глебы ніжэй за 70% поўнай вільгацаёмістасці расліны часта скідваюць бутоны і завязь. Залішняе ўвільгатненне вядзе да выцягвання раслін і моцнага разрастання лісця. Аптымальная вільготнасць паветра 45—60%. Паліваць трэба пад корань, каб вада не трапляла на лісцевую паверхню, што можа выклікаць грыбковыя захворванні. Пры адсутнасці ападкаў паліваюць адзін раз у тыдзень, трацячы па 1 л вады пад расліну. Тэмпература вады павінна быць не ніжэй 15 °С. Пры вырошчванні памідораў ва ўкрыццях і цяпліцах пасля палівання неабходна абавязковае праветрыванне для зніжэння вільготнасці паветра. Асабліва важна праветрываць у перыяд цвіцення з мэтай лепшага апылення кветак. Пасля палівання абавязкова рыхленне глебы ў міжрадкоўях з адначасовым акучваннем сцябла для фарміравання дадатковых каранёў, што павялічвае жыўленне раслін і засцерагае завязь ад ападання. Рыхляць спачатку на глыбіню 12—15 см, праз 2—3 тыдні пасля пасадкі на 5—8 см, каб не пашкодзіць каранёвую сістэму. Падвязваюць расліны, калі яны ўкараняцца і пачнуць расці. Для гэтага ставяць калы даўжынёй 1—1,5 м, забіваючы іх у зямлю з паўночнага боку сцябла на адлегласці 10 см ад расліны і на глыбіню 40—50 см. У цяпліцы расліны трэба падвязваць да дроту. Яго нацягваюць на вышыні ад 1 да 2 м у залежнасці ад сорту. Падвязваюць расліны праз 2—3 тыдні пасля пасадкі расады. Шпагат прывязваюць каля асновы сцябла так, каб ён у працэсе росту і патаўшчэння не ўразаўся ў яго. Да дроту шпагат прымацоўваюць рухомай пятлёй, што дае магчымасць пры неабходнасці падоўжыць падвязку. Кожны віток шпагату вакол сцябла прыпадае на два міжвузеллі. Нельга прыціскаць да сцябла суквецці, якія фарміруюцца, ад гэтага яны спыняюць рост і развіццё. Падкормліванне пачынаюць праз 10 дзён пасля высаджвання расады. У першую падкормку даюць раствор каравяку (1:10) або курынага памёту (1:20). Наступныя падкормкі праводзяць сістэматычна адзін раз у 10 дзён поўным мінеральным угнаеннем: 60 г агароднай угнойвальнай сумесі або 10 г аміячнай салетры, 10 г хлорыстага калію і 40 г суперфасфату на 10 л вады. Да цвіцення пад расліну ўносяць па 1 л гэтага раствору, пасля пачатку цвіцення — па 2 л. Пасля падкормкі ўчастак трэба паліваць.

Каб своечасова ўносіць у глебу элементы жыўлення, неабходна сачыць за станам раслін. Калі яны адстаюць у росце, маюць бледную афарбоўку, іх неабходна падкарміць каравяком (1:10). Калі вельмі хутка растуць лісце і сцябло, расліна буяе, неабходна з падкормак выключыць азотныя ўгнаенні. Пры недахопе фосфару лісце з ніжняга боку набывае фіялетавае адценне, лішак фосфару выклікае агульнае пажаўценне лісця. Пры недахопе калію расліны засыхаюць, плады становяцца стракатымі, пры яго лішках на лісці з'яўляюцца матавыя плямы. Калі лісце скручваецца, з падкормак трэба выключыць суперфасфат, а дозу калійных і азотных угнаенняў павялічыць да 30 г на 10 л вады.

Каб паскорыць завязванне і паспяванне пладоў, ужываюць пазакаранёвую падкормку, наносячы раствор на паверхню раслін распыляльнікам. На кожную расліну ў маладым узросце трацяць па 10 см^3 раствору, з ростам расход раствору павялічваюць у 1,5 раза. Пазакаранёвую падкормку можна рабіць суперфасфатам. Выцяжку яго рыхтуюць за суткі да выкарыстання. Апырскваюць у пачатку цвіцення гронак 0,5%-най выцяжкай (50 г суперфасфату на 10 л вады). Для прыгатавання выцяжкі неабходную колькасць суперфасфату заліваюць гарачай вадой і некалькі разоў перамешваюць. Пасля адстойвання раствор зліваюць і працэджваюць. Стымулюе завязванне пладоў і пазакаранёвае апырскванне астылым растворам борнай кіслаты (1 г кіслаты разводзяць у 1 л гарачай вады) у перыяд масавага цвіцення.

Фарміраванне раслін робяць для паскарэння паспявання пладоў і павелічэння іх памераў. Яно заключаецца ў тым, што пасынкі (бакавыя парасткі, якія растуць у пазухах лісця) і пункт росту

Памідоры: а — Вялізны, б — Даходны, в — Нёман, г — Ружа.

а

б

в

г

адшчыпваюць. Гэта трэба рабіць, пакуль пасынкі невялікія (не больш 5—7 см), прыкладна праз 2—3 тыдні пасля пасадкі. У наступным пасынкаваць расліны трэба сістэматычна. Іх звычайна выломліваюць вялікім і ўказальным пальцамі, але ні ў якім выпадку не вырываюць, таму што на расліне могуць утварацца раны, якія доўга не загойваюцца і ў іх можа трапіць грыбная інфекцыя. Калі пасынкаванне робіцца са спазненнем і бакавыя парасткі сталі вялікія, іх лепш адрэзаць вострым нажом або нажніцамі, пакідаючы "пянёк" даўжынёй 1 см, каб на гэтым месцы не ўтварыўся новы парастак. Пасынкаваннем расліну фарміруюць у адзін, два або тры сцяблы. Пры аднасцябловай форме адшчыпваюць усе бакавыя парасткі, якія ўтвараюцца ў пазусе кожнага ліста, пры двухсцябловай — усе бакавыя парасткі, акрамя таго, што расце пад першай кветкавай гронкай; пры трохсцябловай пакідаюць пасынак пад першай кветкавай гронкай і яшчэ адзін, найбольш моцны (гл. рыс.). Спосаб фарміравання раслін залежыць ад сорту і працягласці тэрміну вырошчвання памідораў. Чым карацей перыяд вегетацыі раслін, тым менш пакідаюць пасынкаў і тым гусцей можна садзіць расліны. У цяпліцах высакарослыя сарты і гібрыды фарміруюць абавязкова ў адно сцябло. Для атрымання ранняга ўраджаю дэтэрмінантныя сарты фарміруюць у адно сцябло, на якім пакідаюць 2—4 суквецці. Трохі пазней, але дружней адбываецца аддача ранняга ўраджаю пры фарміраванні раслін у адно сцябло. Пасля ўтварэння на галоўным сцябле і парастку 1—3 суквеццяў і некалькіх лістоў іх прышчыпваюць. У такім выпадку фарміраванне і наліванне ўсіх пладоў адбываецца ў ніжняй частцы раслін, што затрымлівае рост астатніх сцяблоў і дае дружную аддачу ўраджаю.

Высакарослыя сарты не толькі пасынкуюць, але і прышчыпваюць: адшчыпваюць пункт росту на парастках, якія засталіся пасля пасынкавання. Гэта робяць у першую—другую дэкаду жніўня. Над астатнімі суквеццямі з пладамі, якія ўжо завязаліся, абавязкова пакідаюць 1—2 лісты і толькі затым адшчыпваюць пункт росту парастка, таму што рост і развіццё пладоў на суквецці адбываецца за кошт 2—3 суседніх з ім лістоў. Суквецці ў фазе бутанізацыі або пачатку цвіцення таксама неабходна адшчыпваць.

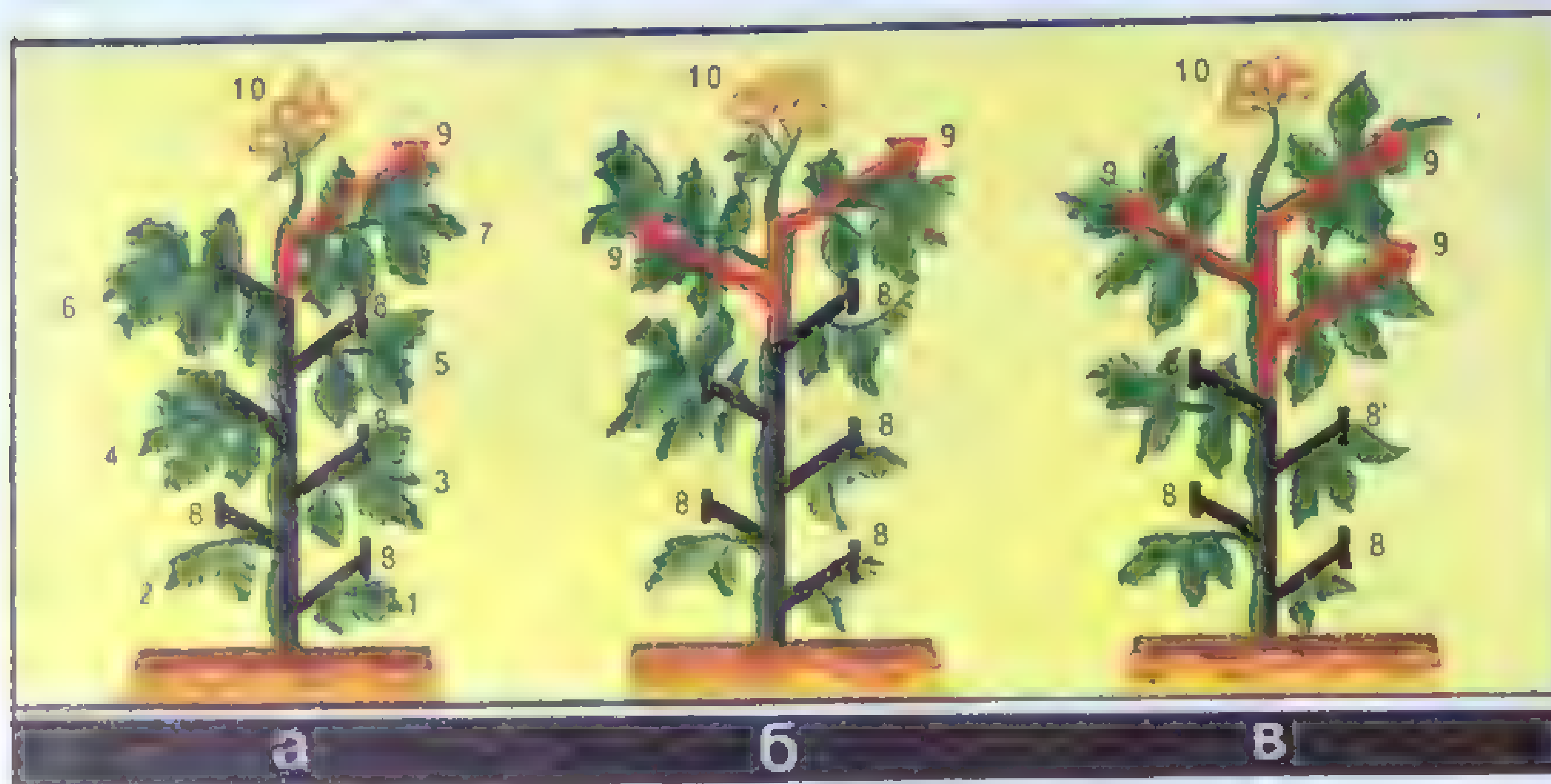


Схема фарміравання куста памідора: а — у адно сцябло; б — у два сцяблы; в — у тры сцяблы; 1—7 — лісце; 8 — парасткі (пасынкі), якія прышчыпваюць; 9 — парасткі (пасынкі), якія застаюцца; 10 — першая кветкавая гронка.

Перыядычна адшчыпваюць і ніжнія лісты з раслін (асабліва ў цяпліцах), што не змяншае прадукцыйнасці, але расліны лепш праветрываюцца. У тыдзень адшчыпваюць па 1—2 лісты з расліны. Усё гэта лепш рабіць сонечным ранкам, каб месца адшчыпвання хутчэй падсохла. Лепшага жыўлення раслін можна дасягнуць за кошт утварэння дадатковых каранёў. Спрыяе іх утварэнню неаднаразовае высокае акучванне раслін і ўкараненне пасынкаў. Для гэтага ніжнія 1—2 пасынкі прыгінаюць да зямлі і засыпаюць вільготнай глебай бліжэй да галоўнага сцябла, пакідаючы на паверхні верхавінку, якую праз 7—10 дзён прышчыпваюць. На сцябле прысыпаных пасынкаў утвараюцца разам з дадатковымі каранямі і "тлушчакі" — пасынкі, што растуць з зямлі. Іх неабходна знішчаць, таму што яны бяруць шмат пажыўных рэчываў і расліны горш праветрываюцца, а ўраджай на іх фарміруецца вельмі позна.

Першыя плады ў адкрытым грунце паспяваюць у ранніх сартоў 10—20 ліпеня, у сярэдняспелых — 1—10 жніўня. У ахаваным грунце паспяванне пладоў пачынаецца праз 120—130 дзён пасля сяўбы насення. Збіраюць плады па меры паспявання 1—2 разы на тыдзень. Мэтазгодна плады здымаць бурыя з пладаножкамі, гэта паскарае паспяванне пладоў, якія застаюцца. Зялёныя плады, якія ўжо сфарміраваліся, здымаюць з раслін з пладаножкамі, пакуль тэмпература паветра ўначы не апускаецца ніжэй 6 °С. Іх можна пакласці на даспельванне ў памяшканне, якое добра праветрываецца, пры тэмпературы 20—25 °С. Плады, што перанеслі тэмпературу ніжэй 6°, пры даспельванні загніваюць. Плады, пашкоджаныя фітафторай і іншымі хваробамі, абрываюць, таму што яны могуць быць крыніцай інфекцыі для здаровых пладоў на расліне.

Народная практыка выпрацавала розныя прыёмы для паскарэння паспявання пладоў. Найбольш папулярныя з іх: паварочванне пладоў да сонца (укладваюць гронкі на сцябло, адкрываючы плады сонцу; сухое і жоўтае лісце знішчаюць); скразны падоўжаны разрэз сцябла (робяць на вышыні 12 см ад глебы даўжынёй 5—6 см, устаўляюць у яго палачку, сценкі сцябла рассоўваюцца і паступленне пажыўных рэчываў і вільгаці ў расліну абмяжоўваецца); наддзіранне карэння (асцярожна падцягваючы расліны ўверх, парушаюць каранёвую сістэму, абмяжоўваючы гэтым жыўленне расліны і спрыяючы адтоку пажыўных рэчываў з лісця і сцябла да пладоў).

Як я вырошчваю памідоры

З вопыту агародніка-аматара П.Ф. Валожына

На сваім участку я ўжо некалькі гадоў захапляюся вырошчваннем памідораў. У асобныя гады вырошчваю да 60 сартоў. Асабліва вабяць ліянападобныя, высакарослыя сарты вышынёй 3 м і больш. Насенне атрымліваю наступным чынам: выбіраю плады першыя або з другой гронкі, добра развітыя, здаровыя, спелыя (можна бурыя пакласці на 2 тыдні на даспяванне), кладу на 7—10 дзён на падаконнік (загортваю ў паперу з надпісам назвы сорту). Пасля гэтага тэрміну плод разразаю ўпоперак, чайнай лыжкай выбіраю насенне ў шклянку і пакідаю на 2—3 сутак, каб яно аддзялілася ад мякзі. Затым на сітцы прамываю і адразу апускаю ў 3-працэнтны раствор солі (30 г на 1 л вады), усё насенне, што ўсплыло, выкідаю, а што села на дно, старанна прамываю ў вадзе, высушваю і захоўваю ў папяровых пакецiках у сухім месцы. Каліброўку можна рабіць і перад сяўбой. Насенне памідораў звычайна захоўвае ўсходжасць (пры нармальным захоўванні) да 4—6 гадоў.

За 1—1,5 мес перад сяўбой насенне вытрымліваю ў цяпле (каля ацяпляльнай батарэі), перад высадкай, з мэтай барацьбы з рознымі захворваннямі, апрацоўваю яго 1%-ным растворам марганцоўкі, старанна прамываю і на 2—3 сутак у вільготным стане кладу ў халадзільнік або на балконе закопваю ў снег, потым на 4—6 гадзін замочваю ў растворы мікраэлементаў і высяваю ў скрынкі (дно засцілаю плёнкай) з урадлівай глебай. Адлегласць паміж радкамі 3—4 см, у кожнай скрынцы — асобны сорт. Насенне засыпаю глебай на глыбіню да 1 см, паліваю цёплай вадой, накрываю плёнкай і стаўлю пад ацяпляльную батарэю. Праз 4—5 дзён, калі з'яўляцца ўсходы, плёнку здымаю і скрыні стаўлю на падаконнік. На працягу 3—4 дзён

тэмпература павінна быць 15—18, затым 22—25 °C.

Каб атрымаць спелыя плады ў пачатку мая ў плёначнай цяпліцы, частку ранніх сартоў высяваю ў сярэдзіне лютага, астатнія — у пачатку сакавіка або ў канцы лютага. Для лепшага асвятлення ўжываю лямпы дзённага асвятлення, падвешваючы іх на вышыні 25—30 см ад расады, а таксама адбівальнікі святла (люстэрка і інш.). Рэгулярна паліваю расліны падагрэтай вадой і праз 10—12 дзён падкормліваю крышталінам (1 чайная лыжка на 1 л вады). За ўвесь перыяд вырошчвання расады ў падкормку дадаю 1—2 г меднага купарвасу і 2—3 разы паліваю ружовым растворам марганцоўкі. Калі на раслінах з'явяцца 2 сапраўдныя лісцікі, расаду пікірую па адной расліне ў пакецік з-пад малака, напоўнены пажыўнай сумессю (у асноўным кампост), апрацаванай марганцоўкай.

У пакетах дно праколваю ў некалькіх месцах для адтоку залішняй вільгаці і доступу паветра і стаўлю нумары (назва сорту). Пры пікіроўцы расады цэнтральны корань расліны адрываю на 1/3, каб лепш развівалася каранёвая сістэма. Калі расада трохі выцягнулася, расліну саджаю нахілена да семядольных лісцікаў. А наогул, каб расада не выцягвалася, трэба ўмерана паліваць разы 3 на тыдні, нанач паніжаць тэмпературу да 10—12° (адчыняць фортачку або ставіць скрынкі з расадай на падлогу каля дзвярэй, якія выходзяць на балкон), а таксама забяспечваць неабходную асветленасць.

У пачатку красавіка расаду вывожу на ўчастак у больш светлае памяшканне (на веранду). У цёплыя сонечныя дні для загартоўкі выстаўляю скрынкі з раслінамі на двор, спачатку на 2—3 гадзіны, паступова падаўжаю час. У сярэдзіне красавіка высаджваю расаду ў плёначную цяпліцу. Перад гэтым для прагравання зямлі ўбіраю снег, засыпаю месца торфам і накрываю плёнкай, а пазней раблю цяпліцу з прыгатаваных шчытоў.

Раннія сарты саджаю па 8—10 штук на 1 м² і на кожнай расліне пакідаю толькі 2—3 гронкі, астатнія абрываю, а верхавінку прышчыпваю. Астатнюю расаду высаджваю па краях на пастаяннае месца, прычым саджаю нахілена пад вуглом 45°, абрываючы на сцябле лісты і пакідаючы верхавінку 10 см. Для падвязкі раслін і гронак з пладамі нацягваю рады дроту (шпалеры). Частку раслін нізкарослых ранніх сартоў саджаю ў прыстасаваны для гэтага посуд (скрынкі) і стаўлю ў цяпліцы на падстаўку (стэлажы другога паверха).

Частку расады ў цяпліцы саджаю больш густа — часова, да высадкі ў адкрыты грунт у маі пасля ўсталявання цёплага надвор'я. Усе расліны саджаю нахілена, абарваўшы на сцябле лісты. Для гэтага раблю доўгія ямкі глыбінёй 8—10 см, заліваю туды каравяк (1:5) і раствор марганцоўкі. У гэту вадкую масу кладу расліны і засыпаю пажыўнай зямлёй. Перад перасадкай расаду добра паліваю цёплай вадой, каб каранёвая сістэма была з комам зямлі.

Нізкарослыя сарты высаджваю ў глебу на адлегласці 40—60 см паміж раслінамі, а высакарослыя да 80—90 см. Пасля пасадкі раслін глебу мульчырую торфам або кампостам. Для падвязкі раслін з паўночнага боку сцябла стаўлю калок або раблю шпалеру з нацягнутым дротам. За перыяд вегетацыі расліны 2—3 разы падкормліваю каравяком, попелам і мінеральнымі ўгнаеннямі (па чарзе). З мінеральных угнаенняў ужываю суперфасфат і калімагнезію ў перыяд завязвання пладоў у невялікіх дозах (30—50 г на вядро вады). Паліваю амагнічанай падагрэтай вадой, прапушчанай цераз здвоены прэпарат CO_2. Гэта значна паляпшае засваенне раслінамі пажыўных рэчываў і павышае ўраджайнасць.

Расліны звычайна фарміругю ў 2—3 сцяблы, рэгулярна прышчыпваю пасынкі і своечасова падвязваю. Цяпліцу праветрываю, каб тэмпература не перавышала 28—30 °C, а вільготнасць 65—70 %. Для лепшага завязвання і апладнення расліны перад пачаткам цвіцення апрацоўваю растворам борнай кіслаты (2 г на вядро вады) і ў цяпліцы рэгулярна ўстрэсваю расліны, звычайна раніцай. Ранішняе стрэсванне расы папярэджвае захворванне фітафторай. Пры паліванні раслін таксама нельга, каб вада трапляла на лісце.

Для барацьбы з фітафторай за перыяд вырошчвання (у залежнасці ад надвор'я) 2—3 разы апрацоўваю расліны бардоскай сумессю або хлорвокісам медзі, а таксама настоем часнаку. Ніжняе пажоўклае лісце, а пазней і некаторае зялёнае абрываю, што паскарае паспяванне пладоў. У пачатку жніўня верхавінкі раслін і сукенцы прышчыпваю.

Пры неспрыяльным надвор'і ўвосень частку раслін з пладамі з адкрытага грунту перасаджваю ў цяпліцу з-пад агуркоў. Там яны растуць да кастрычніка. У 1990 г. для барацьбы з фітафторай (у парадку доследу) ужыў спосаб: у сцябло раслін уткнуў па 2—3 медныя дроцікі, ачышчаныя ад ізаляцыі. Расліны не хварэлі. У залежнасці ад умоў надвор'я ўраджай здымаю па 27—30 кг з куста.

Карысныя парады

Вырошчванне памідораў з гарызантальнай укладкай расады ў разоры

Гэты спосаб дазваляе больш эфектыўна выкарыстоўваць плошчу ў цяпліцах, эканоміць пасадачны матэрыял, павялічваць ураджай. Сутнасць яго ў наступным. За 5—7 дзён да высадкі на пастаяннае месца з расаднай расліны за 2—3 прыёмы выдаляюць ніжнія 4—6 лістоў, агаляючы сцябло на 2/3 яго даўжыні і даючы магчымасць, каб ранкі на расліне пасля гэтага зацягнуліся. У цяпліцы ў напрамку поўдзень—поўнач выкопваюць барозны глыбінёй 10—12 см, у якія гарызантальна ўкладваюць сцябло верхавінкай на поўнач і прысыпаюць зямлёй (гл. рыс.). Па меры росту расліну падвязваюць да шпалеры. А калі з'яўляюцца ніжнія пасынкі, іх таксама на 2/3 вызваляюць ад лістоў і кожнае сцябло, не адрываючы яго ад расліны, закопваюць да верхавінкі ў глебу. Пры падрастанні пасынкаў іх таксама падвязваюць да шпалеры. У далейшым догляд раслін агульнапрыняты.

Механізаванае вырошчванне. Пры вырошчванні на вялікіх участках памідоры як цеплалюбівую культуру размяшчаюць на лёгкасугліністых або супясчаных урадлівых глебах з pH 5—6,5 на паўднёвых і паўднёва-заходніх схілах або ў зацішных месцах. Выкарыстоўваюць тыя самыя сарты і тыя самыя папярэднікі, што і ў дамашнім агародзе. Адразу пасля ўборкі папярэдніка робяць лушчэнне глебы дыскавымі прыладамі ЛДГ-5 або ЛДГ-10 на глыбіню 5 см (калі пераважае аднагадовае пустазелле) і на 12—14 см пры засмечанасці ўчастка шматгадовым карэнішчавым пустазеллем. Пад зяблевае ворыва ўносяць тарфагноевы кампост (40—50 т/га) або перагной (20—30 т/га), асабліва пры вырошчванні памідораў па-за севазваротам, а таксама 120—150 кг дзеючага рэчыва фосфару і 120—135 кг дзеючага рэчыва калію на 1 га. Угнаенні загортваюць у глебу чызелямі-культыватарамі (ЧКУ). Узорванне робяць плугамі ПЛН-4-35, ПЛП-6-35 праз 2—3 тыдні пасля лушчэння на глыбіню ворнага слоя (20—22 см). Вясной па меры паспявання глебы поле барануюць БЗТС-1,0 і пры з'яўленні пустазелля культывуюць агрэгатам КПС-4 на глыбіню 12—14 см. Перад высадкай расады поле пераворваюць на 3—4 см мяльчэй за зяблевае ворыва, уносяць азотныя ўгнаенні (60—90 кг дзеючага рэчыва на 1 га), пасля культывуюць разам з баранаваннем у два сляды на глыбіню 5—7 см.

Тэрмін высадкі расады ў поле 20 мая — першая дэкада чэрвеня. За 2 гадз да выбаркі расаду шчодра паліваюць. Бяруць яе з цяпліцы з камяком зямлі, каб не пашкодзіць каранёвую сістэму, укладваюць у скрынкі. Саджаюць у полі па схеме 70×40 см (35700 раслін на 1 га) расадапасадачнай машынай СКН-6. Трэба мець на ўвазе, што гэтыя машыны разлічаны на пасадку расады вышынёй не больш як 20—25 см. Перад пасадкай на полі трэба паставіць тычкі на лініі першага праходу агрэгата і адбіць паваротныя палосы. Расліны павінны быць высаджаны на дакладна ўстаноўленай адлегласці (інакш пры першай міжрадковай апрацоўцы яны будуць вырваны), пры гэтым пасаджаны глыбей, чым яны былі ў цяпліцы. Глеба вакол карэння і ніжняй часткі сцябла павінна быць добра абціснута і абавязкова трэба паліць (незалежна ад вільготнасці глебы). Следам за машынай асобныя засыпаныя глебай або недастаткова глыбока пасаджаныя расліны папраўляюць, у прапушчаных месцах расаду дасаджваюць уручную.

Барацьбу з пустазеллем вядуць агратэхнічнымі і хімічнымі сродкамі. Міжрадковыя апрацоўкі пачынаюць на 5—7-ы дзень пасля высадкі раслін у полі культыватарам КОР-4,2 з рыхлільна-падразальнымі рабочымі органамі, а ў далейшым больш эфектыўна выкарыстоўваюць лапы-адвальчыкі. За перыяд вегетацыі праводзяць 3—5 міжрадковых апрацовак. З хімічных сродкаў для барацьбы з пустазеллем выкарыстоўваюць гербіцыды: трэфалан (1,5—2,0 кг/га), нітрафор (2,5—3,5 кг/га), зенкор (0,75—1,0 кг/га). Норма расходу рабочай вадкасці 400—600 л/га. Гербіцыды ўносяць за 6—7 дзён да высадкі расады штангавым апырсквальнікам ПОУ, ОПШ-15, пасля ўнясення іх неадкладна загортваюць у глебу на глыбіню 5—8 см культыватарам КПС-4 у агрэгаце з цяжкімі зубавымі баронамі БЗТС-1.

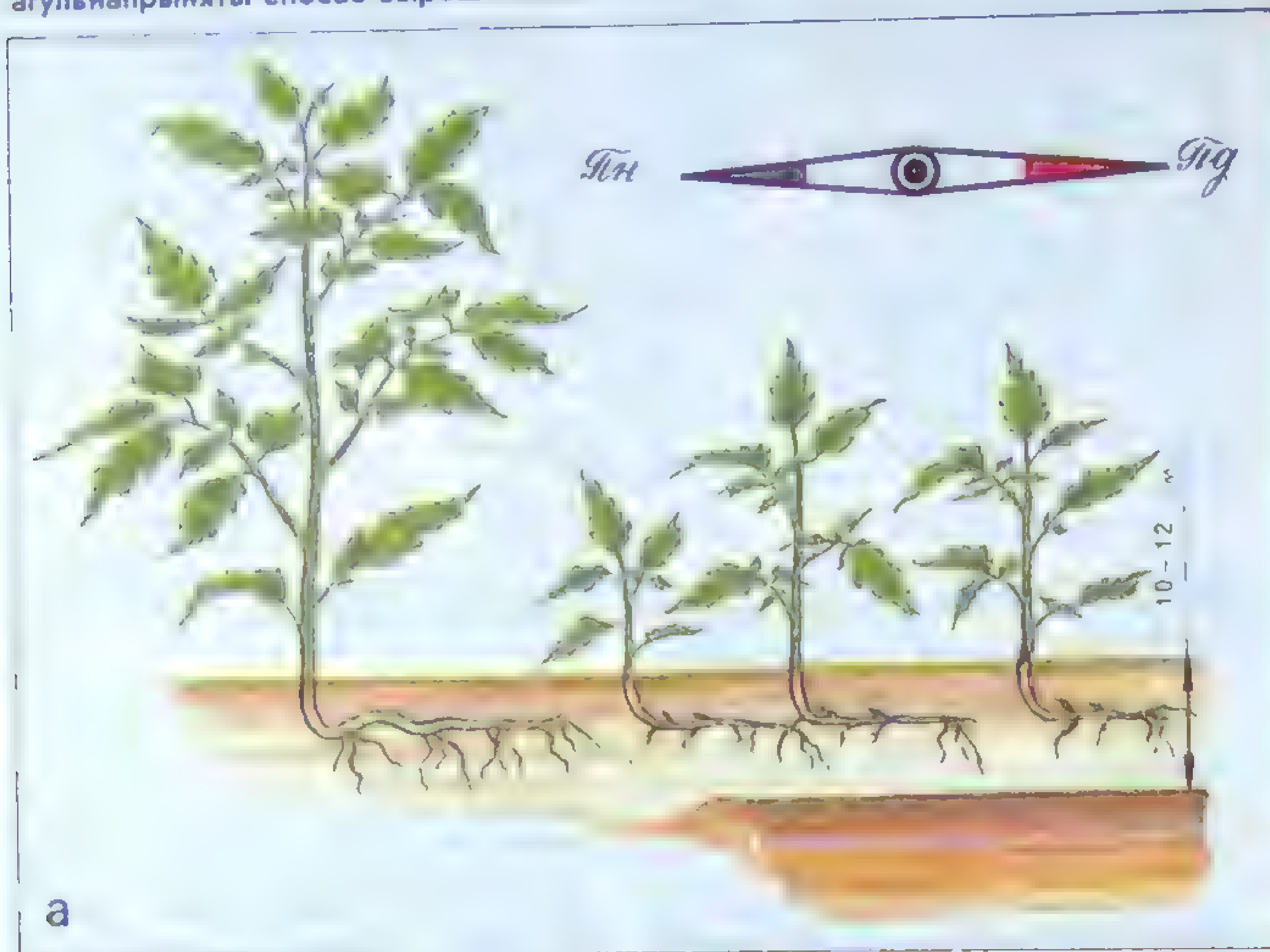
Першую падкормку даюць праз 10—15 дзён пасля пасадкі: 15—25 кг дзею-

чага рэчыва азоту, 20—30 кг фосфару, 15—20 кг дзеючага рэчыва калію ў выглядзе мачавіны, сульфату калію, суперфасфату. Другую падкормку даюць у пачатку плодаўтварэння: 10—20 кг дзеючага рэчыва фосфару, 30—40 кг дзеючага калію на 1 га. Пры вільготнасці глебы менш за 60% ад поўнай вільготнасці памідоры паліваюць, расходуючы 250—300 $м^3$ вады на 1 га. Фарміраванне раслін (у тры сцяблы) праводзяць, калі пасынкі будуць не больш як 5—7 см.

Супраць грыбных хвароб за 10—12 дзён да высадкі расады апрацоўваюць 0,1%-ным растворам меднага купарвасу, а за 2—3 дні да высадкі — 1%-най бардоскай вадкасцю або яе заменнікамі: 80%-ным змочвальным парашком купразану або 80%-ным змочвальным парашком полікарбацыну (2,4—3,2 кг/га); ад вірусных хвароб — растворам борнай кіслаты (0,05 кг на 100 л вады). Апрацоўку робяць ранцавым апырсквальнікам.

У полі супраць фітафтарозу, альтэрнарыёзу і септарыёзу апырскванне робяць адным з прэпаратаў: 80%-ным змочвальным парашком цынебу, 80%-ным змочвальным парашком полікарбацыну, 80%-ным змочвальным парашком купразану (2,4—3,2 кг/га), 1%-най бардоскай вадкасцю (6—8 кг/га па мед-

Вырошчванне памідораў з гарызантальнай укладкай расады ў разоры: а — пасадка з гарызантальнай укладкай расады ў разоры; б — агульнапрынятая пасадка; в - мацярынская расліна (у цэнтры) з прыкапанымі пасынкамі (па баках); г — агульнапрыняты спосаб вырошчвання.



ным купарвасе). Першае апырскванне робяць паводле прагнозу або праз 15—20 дзён пасля высадкі, наступныя — праз 10—12 дзён. У спякотнае лета праводзяць дзве апрацоўкі, у вільготныя гады — 5—6.

Супраць шэрай і вяршыннай гнілі робяць апырскванне пасадак 50%-ным змочвальным парашком фундазолу (2—3 кг/га) праз кожныя два тыдні; у пачатку выспявання пладоў — 0,3—0,4%-ным растворам кальцыевай салетры. Супраць каларадскага жука і соўкі апырскваюць пасадкі 50%-ным канцэнтратам эмульсіі валатону (1 кг/га), 70%-ным канцэнтратам эмульсіі факсіму (0,6—0,7 л/га), у перыяд масавага адраджэння лічынак — бітаксібацыліпам (2 кг/га). Апрацоўка спыняецца перад зборам прадукцыі купразанам, валатонам, факсімам за 20 дзён, бардоскай вадкасцю за 8, фундазолам за 10, бітаксібацылінам за 1 дзень. Апырскванне робяць да змыкання бацвіння ў радах, ОН-400, ОПШ-15, ПОУ, а пры змыканні радоў — ОВТ-1А.

Патысон. Драбнаплодны гарбуз, пераважна куставой формы. Адносіцца да таго самага віду, што і кабачок, мае агульную з ім біялагічную характарыстыку, адрозніваецца толькі формай пладоў — талеркападобнай або падоўжана-пляскатай. Сухіх рэчываў і вітамінаў у патысоне больш, чым у кабачку. У фазе тэхнічнай спеласці плады патысона маюць у сабе 6—13% сухога рэчыва, 3,5—5% цукроў, 0,6—0,8% бялку, 20—30 мг% аскарбінавай кіслаты, а таксама солі калію, кальцыю, жалеза, магнію, натрыю, мікраэлементы. Гэта каштоўны дыетычны прадукт пры хваробах нырак, печані, язвавай хваробе, атэрасклерозе. Шчолачныя злучэнні ў пладах спрыяюць больш поўнай засваяльнасці бялкоў, падтрымліваюць шчолачную рэакцыю крыві, папярэджваюць адкладанне солей у арганізме, выводзяць з яго лішкі халестэрыну. Мякаць пладоў белая або крэмавая, у ежу спажываюць 3—5-дзённую завязь. З іх гатуюць салаты, адварваюць, смажаць, тушаць, соляць, квасяць, марынуюць асобна або разам з іншай агароднінай. У больш спелага патысона мякаць цвярдзее, у ёй утвараюцца пустоты і плады становяцца неядомымі. Спелыя плады арыгінальнай формы і афарбоўкі выкарыстоўваюцца для дэкаратыўных мэт.

Сарты. Ва ўмовах Беларусі культывуюць:

Белы 13. Сярэдняспелы, ураджайны, высокатаварны сорт. Плады завязваюцца праз 60—70 дзён пасля ўсходаў. Сцябло паўкуставое, вельмі разгалінаванае. Завязь буйная, мяккая, светла-зялёная. Зеленец мае форму ваўчка з фестончатымі краямі, дыяметрам 12—14 см, масай да 300 г, паверхня гладкая. З адной расліны здымаюць 15—20 пладоў.

Жоўты пляскаты. Ранняспелы, мнагаплодны сорт. Дружна аддае ўраджай. Куст караткаплецісты, прамастойны, сярэднеаблісцелы. Плады пляскатыя, дыскападобныя, з фестончатымі краямі, жоўтыя.

Марынка. Ранняспелы сорт, плады ў пазухах лісця закладваюцца вельмі рана. Куст караткаплецісты, сярэднеаблісцелы. Плады белыя.

Ранні белы. Скараспелы сорт. Ад масавых усходаў да ўтварэння пладоў 42—50 дзён. Куст моцна аблісцелы. Плады пляскатыя, дыскападобныя, зеленавата-белыя з сегментаванымі краямі.

Агратэхніка. Патысоны — ранняя цеплалюбівая культура. Нават слабыя і кароткачасовыя замаразкі прыводзяць да гібелі ўсёй расліны. Любяць урадлівыя, добра ўгноеныя глебы. Лепшыя папярэднікі — ранняя белакачанная і цвятная капуста, памідоры, бульба, бабовыя, зяленіўныя культуры, караняплоды (акрамя морквы, якую пашкоджвае белая гніль). Увосень участак перакопваюць, не разбіваючы камякоў і адначасова ўносяць 5—8 кг арганікі (гной, кампост, торф) і 30—50 г суперфасфату на 1 $м^2$. Вясной участак разраўноўваюць, знішчаюць пустазелле, а за тыдзень да сяўбы раўнамерна па ўчастку раскідваюць 15—20 г мачавіны і 20—30 г сернакіслага калію на 1 $м^2$, зноў перакопваюць і разраўноўваюць глебу граблямі. Сеюць патысоны ў адкрыты грунт, калі глеба на глыбіні 10 см прагрэецца да 10—12 °С, а тэмпература паветра не апускаецца ніжэй 12—14 °С. Насенне сеюць у ямкі па 2—3 штукі на глыбіню 4—6 см. Адлегласць паміж ямкамі 60—70 см. Пры з'яўленні першага сапраўднага ліста ўсходы прарэджваюць, пакідаюць самую развітую расліну і адшчыпваюць астатнія. Каб атрымаць ранні і больш высокі ўраджай, патысоны лепш вырошчваць расадай. У канцы красавіка — пачатку мая расаду ў фазе 3—4-га ліста высаджваюць у ямкі, добра палітыя вадой, накрываюць плёнкай (лепш зрабіць тунельныя ўкрыцці). У перыяд цвіцення плёнку падгортваюць з аднаго боку або зусім здымаюць, каб насякомыя маглі апыляць кветкі. З пачатку цвіцення расліны падкормліваюць праз кожныя 15—20 дзён. Для гэтага ў вядры вады разводзяць 2 л свежага каравяку, гноевай жыжкі або 1 л птушынага памёту. Пад кожны куст уносяць 1 л падкормкі. Пры адсутнасці арганічных угнаенняў у 10 л вады раствараюць 30—40 г мачавіны, 40—50 г суперфасфату і 20—30 г сернакіслага калію. Можна таксама чаргаваць падкормкі арганічнымі і мінеральнымі ўгнаеннямі. Пасля ўнясення ўгнаення глебу паліваюць і абавязкова рыхляць. У сухое надвор'е расліны паліваюць падагрэтай на сонцы вадой непасрэдна пад корань, але каб вада не трапіла на кветкі і завязь, што можа выклікаць іх загніванне. У час вегетацыі злёгку падакучваюць расліны і рыхляць міжрадкоўі на глыбіню 4—6 см, прапольваюць. Першыя плады з'яўляюцца ў чэрвені. Зелянцы зразаюць нажом або надломваюць асцярожна пладаножку, каб не пашкодзіць скурку плода. Пры спрыяльных умовах вырошчвання патысоны шчодра пладаносяць, фарміруючы на адным кусце да 20 пладоў. Пасля першых замаразкаў расліны гінуць, бацвінне можна выкарыстоўваць на прыгатаванне кампостаў.

Перац. Аднагадовая расліна. Сцябло каля асновы драўяністае, уверсе травяністае, слаба або моцна аблісцелае. Лісце простае круглавата-яйцападобнае, зялёнае. Каранёвая сістэма размешчана на глыбіні 25—30 см. Плод — шматнасенная двух-, чатырохгняздовая ягада разнастайнай формы. Па колькасці вітаміну С (аскарбінавай кіслаты) перац займае першае месца сярод агароднінных культур (ад 40 да 300 мг на 100 г сырога рэчыва). Плады маюць у сабе да 7,5% цукроў, 1,35% бялку, 300—450 мг руціну (вітаміну Р), каля 60 мг вітаміну B_1, 30 г вітаміну B_2 на 100 г сухога рэчыва. Плады салодкага перцу ўжываюць для салатаў, фаршыравання, марынадаў, салення, пюрэ; з паўвострага і вострага вырабляюць спецыі.

Сарты. Для вырошчвання ва ўмовах Беларусі найбольш прыстасаваны сарты салодкага перцу: Балгарскі 79, Малдаўскі белы, Юбілейны 307, Ластаўка.

Агратэхніка. Перац — цеплалюбівая культура вільготнага клімату. Замаразкаў не пераносіць і пры тэмпературы 0,3—0,5 °С гіне. Салодкі перац для нармальнага росту патрабуе такіх самых умоў, як баклажаны і памідоры, хоць яму і неабходныя больш высокія тэмпературы і вільготнасць паветра. Таму яго лепш вырошчваць у цяпліцах або ў адкрытым грунце на ахаваных участках расадным спосабам. У неабагравальныя цяпліцы расаду высаджваюць не раней сярэдзіны мая на адлегласці 45 см паміж радамі і 25 см паміж раслінамі, у адкрыты грунт — у пачатку чэрвеня па схеме 45×45 см у фазе 6—7 сапраўдных лістоў. Калі расліна вырасце да 15 см, неабходна адшчыпнуць верхавінкавы пункт росту, што спрыяе лепшаму разгалінаванню.

У перыяд цвіцення перац падкормліваюць: у 1 л вады разводзяць 1,5 г аміячнай салетры, 3 г суперфасфату і 2 г калійнай солі. Добры эфект дае паліванне выцяжкай з попелу (25 г попелу настойваюць на працягу тыдня у 1 л вады). У гэты перыяд тэмпература вышэй 30° і ніжэй 15 °С выклікаеападанне кветак, а рэзкія яе ваганні запавольваюць рост і развіццё раслін.

Паспявае перац з сярэдзіны жніўня да верасня. Салодкі перац збіраюць недаспелым праз кожныя 3—4 дні. Плады рвуць з пладаножкай і ў першую чаргу дэфармаваныя і пашкоджаныя. Калі ў цяплічных умовах зялёныя плады пакінуць на расліне, праз 2—3 тыдні яны стануць чырвонымі.

Праграванне глебы можа выклікаць завяданне раслін. Павышаныя патрабаванні салодкага перцу і да вільготнасці глебы. Таму расліны, асабліва ў перыяд фарміравання пладоў, трэба паліваць часцей і больш, але цёплай вадой (не ніжэй як 18 °С).

Фасоля звычайная. Аднагадовая расліна. Мае куставыя формы (галоўныя і бакавыя парасткі заканчваюцца кветкавай гронкай) і павойныя. Корань стрыжнёвы, вельмі галінасты. Большая частка каранёў размешчана ў верхнім слоі глебы, асобныя дасягаюць глыбіні 75 см. Лісце трайчастае, кветкі белыя, ружовыя або пурпуровыя, цвіценне пас-

лядоўнае, пачынаецца знізу. Плод — струк даўжынёй 7—25 см рознай формы. У ежу спажываюць плады (насенне), але шэраг сартоў прыгодны на кансерваванне цэлых струкоў, іх вараць, тушаць (цукровыя). Недаспелыя струкі маюць у сабе да 6% лёгказасваяльнага бялку, да 5% цукру, вітаміны A, B, C і B_1, мінеральныя рэчывы. Фасоля карысная пры захворваннях печані, цэнтральнай нервовай сістэмы, вострых інфекцыйных хваробах, спрыяе вывядзенню з арганізма вадкасці, аказвае разгрузачнае ўздзеянне на сардэчна-сасудзістую сістэму. Каштоўнасць фасолі павышаецца магчымасцю шырокага выкарыстання ў кансервавай прамысловасці. Вялікае агратэхнічнае значэнне яе ў тым, што яна абагачае глебу азотам.

Сарты. Паводле тыпу плода адрозніваюць 3 групы сартоў: агароднінныя (цукровыя) — струкі мясістыя без пергаментнага слоя ў створках і без валокнаў, пры пасляванні ружанцападобныя; крохкія; паўагароднінныя — струкі мясістыя, спачатку без пергаментнага слоя і валокнаў, пры наліванні насення хутка грубеюць; лушчыльныя — струкі плоскія, немясістыя, грубыя, валокны і пергаментны слой утвараюцца ў пачатковай фазе развіцця. Цукровыя скараспелыя сарты фасолі: Сакса без валакна 615, Куставая без валакна; сярэдняспелыя: Зялёнаструковая 517, Паўночная зорка 690, Цукровая грыбаўская, Трыумф цукровы 764, Белазерневая 361 і інш.

Сакса без валакна 615. Скараспелы ўраджайны сорт. Ад сяўбы да выспявання спажывецкіх струкоў-лапатак 50—60 дзён. Куст вышынёй 20—40 см, слабараскідзісты, кампактны. Струкі-лапаткі прамыя, мясістыя, сакавітыя, зялёныя, даўжынёй 10—12 см. Смакавыя якасці добрыя.

Зялёнаструковая 517. Сярэдняспелы сорт. Спажывецкая гатоўнасць настае на 55—60-ы дзень пасля сяўбы. Куст вышынёй 30—40 см з жаўтавата-зялёным лісцем. Струкі-лапаткі зялёныя, даўжынёй 10—12 см.

Агратэхніка. Фасоля — цеплалюбівая расліна. Насенне пачынае прарастаць пры 10—12 °C, усходы не вытрымліваюць працяглага паніжэння тэмпературы і гінуць пры -1 °C. Найлепшая тэмпература для росту і развіцця фасолі 20—25 °C, але плады ўтвараюцца і пры 15 °C. Патрабавальная фасоля і да святла, асабліва ў маладым узросце. Добра расце, развіваецца і дае якасныя плады пры дастатковым увільгатненні. Лепшыя папярэднікі фасолі: агуркі, памідоры, капуста і бульба. Пад фасолю адводзяць участкі з добра дрэніраванай, дастаткова ўрадлівай глебай. Глебу рыхтуюць з восені. Пасля ўборкі папярэдняй культуры праводзяць глыбокае перакопванне ўчастка, вясной глебу старанна разраўноўваюць, уносяць 20 г аміячнай салетры, 40—50 г суперфасфату, 10 г хларыстага калію (або 15 г калійнай солі) на 1 $м^2$. Фосфарныя і калійныя ўгнаенні (палавіна ўсёй колькасці) уносяць увосень пад перакопку ўчастка, другую палавіну і азотныя ўгнаенні — вясной. Фасоля вельмі чула рэагуе на ўнясенне арганічных угнаенняў. Перагной уносяць непасрэдна пад фасолю (0,5—1 кг на 1 $м^2$), а перапрэлы гной лепш уносіць пад папярэднюю культуру. Добры эфект даюць мікраўгнаенні (марганцавыя з разліку 20—25 г і малібдэнавыя — 20—30 г на 1 $м^2$ выкарыстоўваюць для апрацоўкі насення і пазакаранёвай падкормкі).

Для сяўбы адбіраюць больш буйное насенне. Сеюць, калі тэмпература глебы на глыбіні загортвання насення (2—3 см) будзе не менш за 13 °C, з адлегласцю паміж радамі 45 см, паміж раслінамі 5—8 см. Глыбей сеяць насенне нельга, бо яно загіне ў час набракання. Догляд пасеваў складаецца з сістэматычных рыхленняў міжрадкоўяў, праполак, падкормак і палівання. Першы раз рыхляць міжрадкоўі, калі расліны дасягнуць вышыні 6 см, другі — пасля з'яўлення першай пары сапраўдных лісцікаў, затым пасля кожнага палівання і дажджу. Адразу ж пасля ўтварэння першага сапраўднага ліста праводзяць першую падкормку, прыкладна праз 3 тыдні другую. У першую ўносяць 0,5 г аміячнай салетры, 15—29 г суперфасфату і 10—15 г калійнай солі на 1 $м^2$; у другі раз — суперфасфат і калійную соль у тых жа дозах, што і пры першай падкормцы. Пасля падкормак расліны паліваюць чыстай вадой. Як толькі глеба падсохне, яе двойчы акучваюць: першы раз да асновы першага ліста, другі — трохі вышэй.

Уборку ўраджаю пачынаюць, калі насенне дасягне памеру пшанічнага зерня, прыблізна праз 8—10 дзён пасля ўтварэння завязі. У гэты перыяд струкі бываюць сакавітыя, створкі іх мясістыя. Збіраюць іх лепш раніцай, таму што ў спёку струкі хутка вянуць, трацяць таварны выгляд і якасць. Збіраць перыядычна праз 3—6 дзён. Пры вырошчванні на зерне фасолю ўбіраюць адразу, калі паспела большасць струкоў, сушаць разам са сцяблом, потым абмалочваюць.

Фізаліс харчовы. Аднагадовая расліна, блізкі сваяк памідораў. Найбольш вядомы ягадны (перуанскі і сунічны) і агародніны (мексіканскі) фізалісы. Больш прыдатныя для вырошчвання агароднінны і сунічны. Куст мексіканскага фізалісу дасягае 60—80 см вышыні, раскідзісты, сунічнага — 30—40 см, прыземісты. Кветкі зеленавата-жоўтыя, размешчаны ў разгалінаваннях сцябла. Плод — мясістая ягада, змяшчаецца ў чашачцы, якая разрастаецца і пакрывае яго. У мексіканскага фізалісу чашачка пры пасляванні зялёнага або жоўтага колеру, у сунічнага — жоўта-аранжавага. Плады фізалісу маюць у сабе да 8% сухога рэчыва, да 4% цукроў, да 25 мг% вітаміну C, 0,27% пекцінавых рэчываў. Іх выкарыстоўваюць у свежым і перапрацаваным выглядзе: гатуюць ікру і кансервуюць з морквай у таматным соусе, соляць і марынуюць. Цэлыя або нарэзаныя плады абавязкова бланшыруюць, каб выдаліць клейкае рэчыва з паверхні. Плады сунічнага фізалісу можна сушыць і выкарыстоўваць як разынкі, а таксама варыць з іх варэнне, цукеркі. У народнай медыцыне фізаліс здаўна вядомы як мачагонны сродак.

Сарты. На Беларусі найбольш пашыраны:

Грунтавы грыбаўскі 2046. Сярэдняранні холадаўстойлівы сорт. Вышыня да 80 см. Плады светла-зялёныя, кісла-салодкія.

Маскоўскі ранні 2045. Скараспелы сорт. Галінкі паўляжачыя, плады светла-жоўтыя, салодкія.

Сунічны 573. Скараспелы, холадаўстойлівы ягадны сорт.

Агратэхніка. Фізаліс любіць сонца, урадлівыя някіслыя глебы. Яго вырошчваюць безрасадным спосабам або з 25—30-дзённай расады. Вегетацыйны перыяд 90—120 дзён з дня з'яўлення ўсходаў. Дае добры ўраджай на нейтральных, багатых арганічнымі рэчывамі суглінiстых і супясчаных глебах. Перад сяўбой у глебу ўносяць па 4—6 кг перагною, 25—30 г суперфасфату, 20—25 г аміячнай салетры і 10—15 г хлорыстага калію на 1 $м^2$. Расаду ў адкрыты грунт высаджваюць пасля знікнення пагрозы замаразкаў. Адлегласць паміж раслінамі 35 см, паміж радамі 70 см. Расліны фізалісу не пасынкуюць, у астатнім агратэхніка яго вырошчвання такая самая, як у памідора. Плады фізалісу паспяваюць праз 1,5—2 месяцы пасля пасадкі ў грунт. Збіраюць іх па меры паспявання, буйныя недаспелыя плады добра даспельваць пры захоўванні. Тэрмін захоўвання 1—2 месяцы.

Цукіні. Так называецца разнавіднасць кабачка з зялёнымі, залаціста-жоўтымі і стракатымі пладамі. Мае больш кампактны куст з нязначным разгалінаваннем, больш скараспелы і высокаўраджайны. Летам у ежу спажываюць надаспелыя 8—12-дзённыя зелянцы даўжынёй 15—30 см, масай 130—400 г, у восенне-зімова-веснавы перыяд — спелыя плады, якія ў стадыі біялагічнай спеласці захоўваюцца да новага ўраджаю. Мякаць недаспелых пладоў мае ў сабе лёгказасваяльныя вугляводы, аскарбінавую і нікацінавую кіслоты, тыямін (вітамін B_1), рыбафлавін (B_2), каранцін. Па колькасці караціну некаторыя сарты цукіні, у асноўным жаўтаплодныя, перавышаюць моркву. Насенне цукіні мае ў сабе вялікую колькасць бялкоў і алею, багатае вітамінам E. У пладах пры пасляванні павялічваецца колькасць цукроў і караціну. Гэты від кабачка вельмі папулярны ў аматараў-агароднікаў. Са свежых пладоў гатуюць салаты, першыя і другія стравы; зелянцы і спелыя плады перапрацоўваюць, як і кабачкі.

Сарты. Культывуюць замежныя і айчынныя сарты і гібрыды:

Англійскі. Скараспелы ўраджайны сорт. Плады цыліндрычныя, зялёныя, масай 5—6 кг. Выкарыстоўваюць для зімовага і веснавога спажывання спелых пладоў; высокія смакавыя якасці.

Аэранаўт. Скараспелы высокаўраджайны холадаўстойлівы сорт. Куст кампактны, слабааблісцелы, неразгалінаваны. Лісты і чаранкі гладкія. Плады цылін-

дрычныя, буйныя, гладкія, цёмна-зялёныя. Сорт універсальнага прызначэння.

В е н г е р с к і   в е л і к а н. Формай плода падобны на гарбуз. Плады буйныя, масай да 15 кг. Мякаць салодкая, можна спажываць сырую. У ежу выкарыстоўваюць спелыя плады, якія можна захоўваць да новага ўраджаю.

Д а ў г а п л о д н ы. Ранняспелы ўраджайны сорт. Плады цыліндрычныя, доўгія, цёмна-зялёныя, добрых смакавых якасцей. Маса плода-зелянца 400—600 г. Спажываюць летам свежыя.

З е б р а. Схільны да партэнакарпіі сорт. Куст кампактны, неразгалінаваны, з ажурным глыбока рассечаным лісцем і пераважна жаночымі кветкамі. Плады цыліндрычныя або патоўшчаныя на канцы, гладкія або слабарабрыстыя з падоўжнымі зялёнымі і светла-зялёнымі палосамі. Прыдатныя ў ежу свежыя, а таксама для перапрацоўкі і працяглага захоўвання.

К у а н д. Скараспелы зеленаплодны сорт. Ад усходаў да першага збору зелянцоў 40—42 дні. Плады цыліндрычныя, гладкія, страката-зялёныя, масай 600—800 г.

Р а з б е г. Скараспелы, высокаўраджайны гібрыд. Куст кампактны, сярэднярослы, з кароткім галоўным парасткам. Лісты і чаранкі слаба апушаныя. Кветкі пераважна жаночыя. Плады цыліндрычныя або падоўжана-авальныя, гладкія або слабарабрыстыя, крэмава-зялёныя з размытымі цёмна-зялёнымі палосамі. Пладаносіць дружна, у першы месяц аддае да 60% ураджаю. Плады прыдатныя на спажыванне свежымі і на ўсе віды перапрацоўкі.

Ц у к е ш а. Скараспелы сорт інтэнсіўнага пладанашэння. Куст сярэднярослы, кампактны, слабаразгалінаваны. Лісце і чаранкі слабаапушаныя. Кветкі пераважна жаночыя. Плады цыліндрычныя, гладкія або слабарабрыстыя, зялёныя з дробнымі белымі крапінкамі, бываюць булавападобныя. Мякаць зелянца белая, хрусткая. У ежу спажываюць маладыя завязі даўжынёй 20—30 см свежымі і перапрацоўваюць. Спелыя плады захоўваюць да новага ўраджаю.

Агратэхніка. Цукіні лепш растуць на лёгкіх, рыхлых, урадлівых глебах, што добра праграюцца сонцам. Залішне вільготныя тарфянікі і цяжкія гліністыя глебы для іх непрыдатныя. Добрыя папярэднікі — усе агароднінныя культуры, акрамя гарбузовых. Глебу рыхтуюць з восені: перакопваюць, знішчаюць пустазелле і раслінныя рэшткі. Вясной яе рыхляць, разраўноўваюць граблямі. За тыдзень да сяўбы пад перакопку на 1 $м^2$ участка ўносяць 5—10 кг гною або кампосту, 30—50 г попелу, 40—60 г суперфасфату. Можна таксама, і гэта дае добры эфект, непасрэдна перад сяўбой зрабіць ямкі ў шахматным парадку праз 70—80 см і пакласці ў іх вядро перагною і 0,5 л попелу. Цукіні вырошчваюць расадай або сяўбой намочанага і прарослага насення ў адкрыты грунт. Пры сяўбе ў грунт ямкі спачатку паліваюць з разліку 0,5—1 л вады ў кожную, потым закладваюць па 2 калівы насення на глыбіню 3—4 см. Пасевы мульчыруюць торфам або перагноем. Пасля ўсходаў больш развітую расліну пакідаюць, другую сашчыпваюць, каб не пашкодзіць каранёвую сістэму расліны, што застаецца. Пасадка расадай на 30—40 дзён паскарае паспяванне пладоў. Высаджваюць расаду ва ўзросце 20—30 дзён, калі з'явяцца тры добра развітыя сапраўдныя лісцікі ў першай — другой дэкадзе мая пад плёначнае ўкрыцце тунельнага тыпу. Але яе трэба штодзень праветрываць, таму што цукіні не пераносіць высокай вільготнасці паветра. З наступленнем цёплага надвор'я плёнку згортваюць і пакідаюць як экран з паўночнага боку рада. Да пачатку пладанашэння ўчастак прапольваюць і рыхляць глебу вакол раслін. За час вегетацыі расліны двойчы падкормліваюць: у фазе 4—5 сапраўдных лістоў або праз тыдзень пасля пасадкі расады; у перыяд цвіцення і пачатковай завязі пладоў. Для падкормак выкарыстоўваюць водныя растворы каравяку (1:10) або птушынага памёту (1:20) з разліку 1 л раствору ў першую падкормку і 2 л у другую. Раз у тыдзень расліны паліваюць падагрэтай на сонцы вадой, але каб вада не трапляла на лісце і завязь. Зелянцы збіраюць не радзей як два разы на тыдзень. Завязь даўжынёй 20—30 см зразаюць нажом разам з пладаножкай. Захоўваюць іх у поліэтыленавых пакетах у халадзільніку. Пры вырошчванні цукіні для зімовага спажывання на расліне пакідаюць 4—5 завязей да канчатковай спеласці, астатнія прышчыпваюць. Біялагічна спелыя плады з непашкоджанай скуркай зразаюць з пладаножкай позна ўвосень да замаразкаў і захоўваюць у хатніх умовах. Пасля замаразкаў рэшткі раслін прыбіраюць з участка і выкарыстоўваюць на кампосты.

ЗЯЛЕНІЎНЫЯ І ВОСТРАПРЫПРАЎНЫЯ КУЛЬТУРЫ

Зяленіўныя культуры вырошчваюць для атрымання багатай вітамінамі зеляніны. З іх найбольш пашыраны салата, шпінат, кроп, у меншай ступені — пятрушка лісцевая, крэс-салата, гарчыца лісцевая, агурочная трава і інш. Халадаўстойлівасць гэтых культур, кароткі перыяд росту даюць магчымасць вырошчваць іх і ранняй вясной, і летам, і ўвосень. Вострапрыпраўныя расліны выклікаюць апетыт, дапамагаюць засвойваць ежу, добра ўплываюць на абмен рэчываў. Яны маюць у сабе значную колькасць вітамінаў, мінеральных солей, эфірных алеяў і розных смакавых рэчываў. Гэтыя расліны выкарыстоўваюць пераважна як прыправу да мясных страў, супоў, бульбы, салатаў, пры выпяканні хлебных і кандытарскіх вырабаў. Ужываюць іх пераважна свежымі або сухімі (сумесь розных сухіх вострых прыпраў у марлевым мяшочку апускаюць у суп у канцы варкі), гатуюць з іх чай (гл. рыс.).

Агурочная трава (а г у р о ч н і к, б у р а ч н і к). Аднагадовая, халадаўстойлівая, перакрыжаванаапыляльная расліна. Сцябло вышынёй 30—60 см, вельмі галінастае. Верхняе лісце падоўжанае, ніжняе — мясістае, яйцападобнае, падоўжанае, звужанае да чаранкоў, пахне свежымі агуркамі. Агурочнік вырошчваюць як меданос, агародніннную і лекавую расліну. У ежу выкарыстоўваюць маладое лісце як дамешак у салаты, вінегрэты. Яны багатыя вітамінам С (да 17 мг%) і каратынам (3,4 мг%). Кветкі выкарыстоўваюць у кандытарскай прамысловасці і для прыгатавання лікёраў. У медыцыне агурочная трава вядома як сродак пры лячэнні рэўматызмаў, катараў, як лёгкі слабіцельны сродак, у народнай медыцыне — пры грудных хваробах, неўрастэніі, як заспакаяльны сродак.

Агратэхніка. Пад агурочную траву лепш адводзіць лёгкія глебы, багатыя перагноем, умеранай вільготнасці з блізкай да нейтральнай (pH 6—7) рэакцыяй глебавага раствору. Сеюць яе рана вясной або пад зіму да наступлення ўстойлівых замаразкаў. Насенне сеюць радкамі (з міжрадкоўямі 15—20 см) або стужкамі (на адлегласці 45—70 см). Норма высеву насення 0,6—0,8 г на 1 $м^2$. На грысядзібных агародах гэта расліна часта размнажаецца самасевам і дае вясной дружныя ўсходы. Пасля сяўбы ўсходы з'яўляюцца праз 10—12 дзён. Лісце збіраюць да з'яўлення кветкавага сцябла. На насенне пакідаюць некалькі раслін, з іх не зрываюць лісце. Збіраюць насенне, калі яно пабурэе разам са сцяблом, потым яго даспельваюць у цёплым памяшканні, пакуль не асыплецца.

Аніс звычайны. Аднагадовая травяністая расліна. Корань стрыжнёвы, пранікае ў глебу на 50—70 см. Сцябло прамое, галінастае, з неглыбокімі падоўжнымі баразнамі. Вегетацыйны перыяд 110—130 дзён. Сухія плады анісу маюць у сабе 1,5—4% эфірнага і 8—28% тлустага алеяў. Галоўная складаная частка анісавага алею — анетол, з якога атрымліваюць анісавы альдэгід. Тлусты алей прыдатны на мылаварэнне. Плады ўжываюць як вострую прыправу ў харчовай прамысловасці. Прэпараты з пладоў анісу стымулююць маторную і сакраторную функцыі стрававальнага апарату, ім уласціва адхарквальнае і слабае дэзінфіцыравальнае ўздзеянне. Ужываюць пры коклюшы, бранхіце, катары верхніх дыхальных шляхоў, трахеітах, ларынгітах, яны таксама аказваюць паслабляльнае ўздзеянне на страўнік, дапамагаюць пры анацыдных гастрытах і іншых захворваннях страўнікава-кішачнага тракту. У народнай медыцыне настой з пладоў часта ўжываюць як адхарквальны сродак, што аблягчае прыступы астмы, як гарачкапаніжальны і мачагонны сродак, сумессю пладоў з яечным бялком лечаць апёкі. Анісавы алей вядомы як добры сродак ад цынгі. Яго ўжываюць для прыгатавання нашатырна-анісавых кропель, гігіенічных прэпаратаў, націраюць скуру твару і рук ад укусаў камароў. Пры скурных хваробах выкарыстоўваюць карані анісу.

Сеюць пераважна сарты Варонежскі, Аляксееўскі 38.

Агратэхніка. Аніс — цяпло- і святлолюбівая расліна, добры меданос. Аддае перавагу суглiністай і супясчанай добра ўгноенай глебе, цяжкія глiністыя і саланцаватыя глебы для яго непрыдатныя. Добрыя папярэднікі: бульба, буракі, канюшына. З восені ўчастак перакопваюць на глыбіню 25—30 см. Арганічныя ўгнаенні ўносяць пад папярэднюю культуру з разліку 6 кг гною на 1 м². Вясной перад сяўбой уносяць 20—30 г суперфасфату, 20—25 г калійнай солі, 15—20 г аміячнай салетры, пасля чаго ўчастак перакопваюць і глебу старанна разраўноўваюць. Насенне сеюць на глыбіню 2—2,5 см, адлегласць паміж радамі 45 см, норма высеву 1—1,2 г/м². Прарастае насенне пры 4—5 °С, усходы з'яўляюцца на 17—25-ы дзень. Прарэджваюць іх на адлегласць 10—15 см. Уборку на зеляніну праводзяць да пачатку цвіцення. Насенне збіраюць, калі сцябло пажухне, а пляды верхніх парасонікаў пабурэюць.

Базілік. Аднагадовая расліна. Мае моцны прыемны пах і смак; добры меданос. У ежу спажываюць лісце, маладыя парасткі і кветкі. Лісце мае ў сабе 0,02—1% эфірнага алею, больш за ўсё яго ў фазе поўнага цвіцення. Спажываюць базілік свежы і сушаны. Парашок з сухога лісця ў сумесі з чабаром замяняе чорны перац. Узбуджае апетыт. Выкарыстоўваюць як прыправу да мясных, рыбных і страў з агародніны, а таксама пры засольванні і кансерваванні агуркоў, памідораў, пры вырабе каўбас, для araматызацыі кансерваў з агародніны. Эфірны алей у медыцыне ўжываюць для паласкання горла, пры лячэнні страўніка, нырак і жоўцевага пузыра. У народнай медыцыне базілік выкарыстоўваюць як процілiхаманкавы, мачагонны і дэзінфекцыйны сродак. Дапамагае пры кашлі, асабліва пры коклюшы, як кампрэс пры загойванні ран. У паданнях многіх народаў базілік вядомы як сімвал любві, бессмяротнасці і сямейнага дабрабыту. Найбольш вядомыя сарты Ерэванскі, Лыжкападобны, Мінімум.

Агратэхніка. Ва ўмовах Беларусі вырошчваюць расадным спосабам. Расаду атрымліваюць у парніках або скрынках. Насенне загортваюць на глыбіню 0,5—1 см у радкі на адлегласці 5—6 см. Пры з'яўленні першага сапраўднага ліста расаду прарэджваюць і падкормліваюць (2 г аміячнай салетры, 3—4 г попелу або калійнай солі, 4 г суперфасфату на 1 л вады). Высаджваюць у грунт у канцы мая — пачатку чэрвеня (калі ўсталюецца цёплае надвор'е і глеба на глыбіні 10 см прагрэецца на 14—16 °С) радамі з адлегласцю 45 см паміж імі і 10—15 см паміж раслінамі. Садзіць расліны трэба так, каб каранёвая шыйка і нават частка расліны былі апушчаны ў глебу. Участак павінен быць урадлівы, добра апрацаваны, чысты ад пустазелля, добра ахаваны ад вятроў. Неабходна своечасова праполваць і рыхліць глебу. Уборку пачынаюць, калі расліны ўступаюць у фазу цвіцення, пры спазненні лісце асыпаецца, колькасць эфірнага алею ў іх зніжаецца. Размолатае сухое лісце захоўваюць у слоіках без доступу паветра.

Гарчыца лісцевая. Аднагадовая халадаўстойлівая, перакрыжаванаапыляльная расліна. У ежу выкарыстоўваюць дыетычна каштоўныя маладыя расліны да пачатку ўтварэння кветкавых сцёблаў. Смак лісця далікатны са слабым пахам гарчыцы. Спажываюць яе ў салатах, для прыгатавання гарніраў. Лісце мае вітаміны С, групы В, карацін і руцін.

Агратэхніка. Лісцевая гарчыца добра расце на лёгкіх, вільготных урадлівых глебах з нейтральнай або слабакіслай рэакцыяй. Арганічныя ўгнаенні ўносяць з разліку 4—6 кг/м², мінеральныя (15—20 г аміячнай салетры, 20—30 г суперфасфату, 25—35 г хлорыстага калію) на 1 м². Сеюць насенне рана вясной у 2—3 тэрміны праз 10—20 дзён і ў другой палавіне лета. Летняя сяўба дае ўраджай больш высокай якасці. Сеюць радамі праз 25—30 см. Норма расходу насення 0,4—0,6 г на 1 м². Пасевы некалькі разоў рыхляць і праполваюць. Уборку па-

Зяленіўныя і вострапрыпраўныя культуры. 1. Шпінат (сорт Гіганцкі). 2. Салата рамэн. 3. Рэвень. 4. Хрэн. 5. Шчаўе.

чынаюць, калі расліна дасягне 6—8 см, прыкладна праз 25—30 дзён пасля сяўбы.

Ісоп. Шматгадовая травяністая паўкусцікавая расліна з дравяністым коранем і адраўнелым каля асновы лісцем. Лісце і кветкі маюць прыемны пах і гаркавата-востры смак. Калі пажаваць лісце, у роце адчуваецца цяпло. Лісце ісопу мае ў сабе эфірныя алеі (у раслін з сінімі кветкамі да 1,17%, з ружовымі — 0,95%, з белымі 0,62%), дубільныя рэчывы, арганічныя кіслоты, флаваноіды і глюказіды. Ісоп выкарыстоўваюць як прыправу да страў з мяса і агародніны. Маладыя сцябло, лісце і кветкі (свежыя і сухія) ужываюць для араматызацыі страў, пры засольванні агуркоў, памідораў і маслін. Алей ісопу выкарыстоўваюць для прыгатавання лікёраў, у парфумерыі. У народнай медыцыне ісоп ужываюць як адхарквальны сродак пры захворванні дыхальных шляхоў і парушэннях страўлівання, для лячэння астмы, рэўматызму, хуткага загойвання ран. Настоем і адварам ісопу (1 чайная лыжка пасечанай травы на 1 шклянку кіпеню) прамываюць вочы, палошчуць поласць рота, глотку, гартань, робяць кампрэсы на ўдаранае месца, кровападцёкі, выкарыстоўваюць як сродак для загойвання ран.

Паводле афарбоўкі кветак вызначаюць тры сарты ісопу: Сіні, Ружовы, Белы. Найбольш пашыраны ісоп Сіні.

Агратэхніка. Да ўмоў вырошчвання расліна непатрабавальная, але лепш расце на больш урадлівых глебах (на адным месцы да 10 гадоў). Любіць сонечныя, умерана вільготныя, чыстыя ад пустазелля ўчасткі, засуха- і зімаўстойлівая. Пры высокім снежным покрыве не патрабуе ўкрыцця на зіму. З восені ў глебу ўносяць 2,5 кг гною, 25 г суперфасфату і 10 г калійнай солі на 1 $м^2$. Для сям'і дастаткова пасадзіць 3—4 кусты. Размнажаюць ісоп расадным спосабам або дзяленнем куста, сяўбой насен-

ня ў грунт. Сеюць ранняй вясной з міжрадкоўямі 70 см, пасля прарэджвання пакідаюць расліны ў радзе праз 30—40 см. Глыбіня загортвання насення 0,6—1 см. Усходы з'яўляюцца праз 1—2 тыдні. На расаду ісоп высяваюць у першай дэкадзе сакавіка. Пры з'яўленні 5—6 сапраўдных лістоў сеянцы перасаджваюць на граду радкамі. Пры размнажэнні дзяленнем куста (ранняй вясной) расліны развіваюцца вельмі хутка. Падзеленыя кусцікі трэба садзіць глыбей, чым рос мацярынскі куст. Ісоп добра пераносіць перасадку. Догляд за пасевамі ўключае рэгулярнае паліванне, рыхленне міжрадкоўяў, праполкі і падкормкі. Зеляніну на прыправы збіраюць за лета некалькі разоў. З лекавымі мэтамі або для атрымання эфірнага алею сцёблы зразаюць перад цвіценнем, на насенне — у сярэдзіне жніўня, звязваюць у пучкі і падвешваюць уніз верхавінкамі над паперай або радном, куды насенне высыпаецца. Высушаная ў цені сыравіна добра захоўваецца ў закаркаванай пасудзіне.

Каляндра. Аднагадовая расліна. Маладое лісце мае вітамін С, карацін, руцін; у фазе разеткі або ў пачатку з'яўлення парасткаў спажываюць свежым у салатах, а таксама як прыправу да мясных страў і страў з агародніны. Насенне выкарыстоўваюць для араматызацыі хлеба і кандытарскіх вырабаў, марынадаў, соусаў, каўбасных вырабаў, сыроў, у парфумерыі, касметыцы, медыцыне. У народнай медыцыне каляндра ўжываецца як антысептычны і жаўцягонны сродак.

Агратэхніка. Як холадаўстойлівую расліну каляндру можна вырошчваць усюды. Найбольш прыдатныя лёгкія някіслыя пясчаныя глебы. Насенне сеюць вясной на адлегласці 15—20 см. Догляд уключае рыхленне міжрадкоўяў, паліванне, своечасовыя праполкі. У сухой глебе ўсходы зрэджваюцца і расліна хутка пераходзіць да сцеблавання. Пры ўборцы расліну зразаюць, сушаць на сонцы, насенне абмалочваюць і ачышчаюць (ва ўмовах Беларусі яно выспявае не заўсёды).

Катран. Шматгадовая расліна. Корань цыліндрычны, слабаразгалінаваны, крохкі і сакавіты. Па смаку і ўраджайнасці карані лепшыя за хрэн і нават багацейшыя хімічным саставам, маюць у сабе цукры, бялковыя рэчывы, эфірныя алеі, розныя вітаміны, калій, фосфар і інш. Гэта вострая прыправа да мясных і рыбных страў, салатаў. Яго спажываюць сырым і кансервуюць на прыгатаванне сталовай прыправы, пры засольванні агуркоў і памідораў. У аднагадовай культуры корань мае дыяметр ад 1,5 да 3 см, двухгадовай — да 5 см. У першы год жыцця расліна ўтварае прыкаранёвую разетку з 4—6 лістоў і знешне падобная на ўсходы капусты, потым лісце становіцца шматразова рассечаным. На трэці год вырастаюць кветаносныя парасткі са шматразова разгалінаваным раскідзістым суквеццем амаль шарападобнай формы. Цвіце катран доўга і шчодра. Кветкі белыя з мядовым пахам, двухполыя; плады — стручкі, якія не раскрываюцца. Насенне падобнае на насенне белакачаннай капусты.

Найбольш вядомы сорт Крымскі, у якога маса карэнішча 500—600 г. Вегетацыйны перыяд ад пасадкі чаранкоў да ўборкі 156—162 дні.

Агратэхніка. Катран — святлолюбівая, малапатрабавальная да цяпла расліна, мароза- і гарачыняўстойлівая, што дазваляе вырошчваць яе ў адкрытым грунце. Але патрабуе ўрадлівай, добра ўгноенай глебы. З восені пры перакопванні ўчастка ўносяць добра перапрэлы гной або кампост (8—10 кг на 1 $м^2$), вясной за 1—2 тыдні да пасадкі 80—100 г на 1 $м^2$ поўнага мінеральнага ўгнаення, напрыклад нітрафоскі. На градах, дзе раней раслі агуркі, бульба або памідоры, катран можна садзіць не раней, чым праз 4 гады. Ён дрэнна пераносіць зацяненне, асабліва ў першыя фазы росту. Неабходныя ўмовы добрага росту лісця — своечасовая барацьба з пустазеллем і прарэджванне.

Размнажаюць катран у асноўным на-

Зяленіўныя і вострапрыпраўныя культуры. 6. Ісоп. 7. Любіста аптэчная. 8. Чабор звычайны. 9. Базілік.

сеннем, радзей каранёвымі парасткамі або расадай. Насенне сеюць увосень або рана вясной. Асеннюю сяўбу праводзяць у верасні сухім насеннем пасля культур, якія рана ўбіраюць. Пры веснавой сяўбе насенне стратыфікуюць: спачатку прагараюць у вадзе пры тэмпературы 45—50 °С для папяраджвання развіцця несапраўднай мучністай расы, потым змешваюць з вільготным пяском (на адну частку насення 3—4 часткі пяску), насыпаюць у драўляныя скрынкі і ставяць у падвал або халодную камеру пры тэмпературы 0—5 °С. Працягласць стратыфікацыі 90—100 дзён. Перад сяўбой насенне прасушваюць і аддзяляюць ад пяску. Сеюць радкамі з міжрадкоўямі 60 см, адлегласць паміж раслінамі 20—30 см. Пры расадным спосабе расаду высаджваюць у фазе 4—5 лістоў на глыбіню кораня, адлегласць паміж раслінамі 30—50 см. Агароднікі аддаюць перавагу размнажэнню катрана каранёвымі чаранкамі. Для гэтага з восені расліну выкопваюць, з мясістых галоўных каранёў зразаюць бакавыя, даўжыня якіх павінна быць 10—15 см, таўшчыня — з аловак. У месяцах разгалінавання зрэз робяць пад прамым вуглом, на працілеглым баку — касы. Падрыхтаваны пасадачны матэрыял захоўваюць у пяску да вясны. Каранёвыя чаранкі можна наразаць і вясной, непасрэдна перад пасадкай. У красавіку іх высаджваюць, перад гэтым усе пупышкі, акрамя самай буйной, зразаюць. Глыбіня пасадкі 5—6 см, адлегласць паміж раслінамі ў радзе 35—40 см, шырыня міжрадкоўяў 45 см.

Догляд заключаецца ў своечасовым паліванні, рыхленні міжрадкоўяў, знішчэнні кветаносаў у раслін другога года, праполках і ахове раслін ад шкоднікаў і хвароб. Пасевам шкодзіць крыжакветная блошка, асабліва ў сухое надвор'е, таму дарослыя расліны можна апудрыць попелам. На кіслых глебах катран пашкоджваецца кілой, на каранях з'яўляюцца нарасты, уздуцці.

Карані катрану дасягаюць таварнай спеласці толькі ў канцы другой вегетацыі. Іх можна захоўваць у падвалах, халадзільніку. Лісце на кансерваванне ўбіраюць у ліпені—жніўні, карані — у канцы верасня—лістападзе, таму што ў гэты перыяд ідзе асноўнае назапашванне іх масы.

Кервель. Аднагадовая расліна з разгалінаваным сцяблом. Добры меданос. Мае прыемны анісавы пах. У лісці ёсць эфірны алей (да 1%), у састаў якога ўваходзяць глюказід і апіін, правітамін А (да 7%), вітамін С (да 60 мг%). У ежу спажываюць маладое далікатнае лісце як прыправу да салатаў, супоў, мясных страў і страў з агародніны, якім надае прыемны смак і пах. З надземнай часткі расліны атрымліваюць прэпараты для лячэння скурнай высыпкі, расстройства залоз унутранай сакрэцыі і павышанага крывянога ціску і танізоўны сродак. У народнай медыцыне настоем з кервелю лечаць органы стрававання.

Найбольш пашыраны сарты: Просты гладкалісты, Кучаравалісты, Двайны кучаравы.

Агратэхніка. Кервель — холадаўстойлівая скораспелая расліна, не баіцца ценю і на прысядзібных участках яе можна вырошчваць у міжрадкоўях саду. Добра расце на лёгкіх супесках, угноеных суглінках, якія прграюцца. Не выносіць лішку вільгаці ў глебе, а пры яе недахопе лісце грубее, дачасна з'яўляюцца парасткі, і расліны пераходзяць да сцеблавання і цвіцення. Размнажаецца насеннем. Сеюць рана вясной на глыбіню 1—1,5 см двухрадковымі стужкамі з адлегласцю паміж радкамі 20 см, паміж стужкамі 50 см, можна сеяць і чатырохрадковымі стужкамі. Пры вышыні ўсходаў 5 см пасевы прарэджваюць на 15—20 см. Догляд уключае праполванне, рыхленне, пры недахопе вільгаці — паліванне. Зялёнае лісце зразаюць праз 30—45 дзён пасля ўсходаў, перад цвіценнем, каля асновы. Каб мець зеляніну больш доўгі час, кервель сеюць паўторна праз 15—20 дзён да трох разоў за сезон. Пасевы пад зіму даюць зеляніну ў канцы чэрвеня — пачатку ліпеня, ліпеньскія і жнівеньскія пасевы дазваляюць збіраць ураджай увосень, тады ж можна пасеяць кервель і ў парніках, якія вызваліліся ад папярэдняй культуры. На насенне кервель убіраюць, калі

лісце пажухне, а насенне лёгка выпадае з суквеццяў.

Кмен. Двух- і шматгадовая травяністая расліна. У культуры найбольш пашыраны кмен звычайны — двухгадовая (ёсць і аднагадовыя сарты) эфіраалейная расліна. У першы год утварае мясісты корань з разеткай прыкаранёвага лісця, з якой на другі год развіваецца гладкае галінастае сцябло, што заканчваецца суквеццем — складаным парасонікам. Плады маюць у сабе 3—7% эфірнага і 18—20% тлустага тэхнічнага алею. У ежу спажываюць маладое сцябло і лісце ў салатах або як прыправу да супоў, спажываюць таксама і карані кмену. Насеннем аздабляюць хлебапякарныя, кандытарскія і лікёра-гарэлачныя вырабы, квашаную капусту. Добра расце на суглінiстых, угноеных арганікай глебах. Сеюць насеннем з міжрадкоўем 30 см, норма высеву 0,6—1 г на 1 $м^2$. У першы год у міжрадкоўях вырошчваюць перамежкавыя культуры. Насенне збіраюць на наступны год.

Кроп. Аднагадовая расліна. Свежае лісце мае ў сабе больш за 150 мг% вітаміну С, да 7 мг% караціну, вітаміны B_1, B_2, PP, P, фоліевую кіслату, солі жалеза, калію, кальцыю, фосфару. Вырошчваюць кроп на маладую зеляніну, якую спажываюць свежую і кансервуюць. Расліны ў час цвіцення ўжываюць пры засольванні і марынаванні агародніны. У народнай медыцыне карыстаюцца настоем з кропу пры гіпертанічнай хваробе. Адвары насення і лісця ўжываюць пры бяссонніцы, хваробах стрававальных органаў, павышаным крывяным ціску, запаленнях мачавога пузыра і інш. На Беларусі раянаваны сорт Армянскі 269 (сцябло дробнае, моцна аблісцелае, вельмі пахучае).

Агратэхніка. Кроп — холадаўстойлівая расліна. Патрабавальная да вільгаці, асабліва на першых этапах росту, святлолюбівая. Кроп вырошчваюць у адкрытым і ахаваным грунце як самастойную культуру і як ушчыльнік. Насенне можна сеяць пад зіму да ўстойлівых замаразкаў і вельмі рана вясной. Прарастае насенне пры тэмпературы 3 °С, расце пры 5—8 °С. Аптымальная тэмпература 16—17 °С. Перад сяўбой насенне апускаюць у ваду хатняй тэмпературы на 2—3 сутак. Праз 6—8 гадзін ваду мяняюць, таму што ў ёй назапашваецца эфірны алей, што выдзяляецца з насення. На малаўрадлівых глебах уносяць 4—5 кг гною, 15—20 г аміячнай салетры, 20—30 г суперфасфату і 15—20 г хлорыстага калію на 1 $м^2$. Кроп сеюць шматрадковымі стужкамі з адлегласцю паміж радкамі 10—20 см, паміж стужкамі 50 см на глыбіню 2—3 см. На градах робяць 4—5 радкоў у стужцы. Летам кроп сеюць 2—3 разы з інтэрвалам 15—20 дзён, а таксама россыпам па градах з іншымі агароднiннымі культурамі.

Механізаванае вырошчванне. Пад кроп лепш адводзіць сярэднеакультураныя дзярнова-падзолістыя глебы. Выбіраюць добра асветленыя ўчасткі (на зацененых у раслінах назапашваецца менш эфірных алеяў, што зніжае яго духмянасць). Часцей вырошчваюць сарты Грыбаўскі, Армянскі. Апрацоўка глебы ўключае лушчэнне, ранняе зябліва, пераворванне зябліва вясной і фрэзераванне з нарэзкай град. Пад веснавое ўзорванне ўносяць 60 кг/га азоту, фосфару і 90 кг/га калію. Высяваюць кроп чатырох- і шасцірадковымі стужкамі і суцэльнай сяўбой, адлегласць паміж радкамі ў стужцы 10—15 см. Сяўбу праводзяць на градах (шырыня паверхні грады 85—90 см). Каб былі дружныя ўсходы, насенне папярэдне замочваюць на працягу 2—3 сутак, штодня па 2—3 разы мяняючы ваду. Калі наклюнецца 5% насення, яго падсушваюць да сыпкага стану і высяваюць агароднiннымі сеялкамі СО-4,2. Норма высеву на зеляніну 80 кг/га. Каб атрымаць больш раннюю зеляніну, праводзяць падзімовую сяўбу па растала-мёралым грунце з наступным мульчыраваннем тарфакрошкай слоем 2—3 см. Каб забяспечыць канвеернае паступленне зеляніны, кроп сеюць у некалькі тэрмінаў з інтэрвалам 15—20 дзён. Догляд заключаецца ў рыхленнях міжрадкоўяў, праполцы і паліванні. Убіраюць зеляніну пры вышыні раслін 15—20 см, а для засолу — у фазе масавага цвіцення. Супраць тлей, молі выкарыстоўваюць тытунёвы настой. Бяруць 10 кг тытунёвых адходаў, заліваюць 100 л падагрэтай вады (60—70 °С) і настойваюць на працягу сутак. Настой працэджваюць і выкарыстоўваюць для апырсквання раслін, разводзячы вадой і дабаўляючы 200—300 г мыла (100 л настою на 500 л вады). Для апырсквання выкарыстоўваюць апырсквальнікі ОВТ-1А ПОУ.

Крэс-салата (к р э с, к р э с с а д о в ы). Аднагадовая холадаўстойлівая перакрыжаванаапыляльная расліна. Сцябло прамастойнае вышынёй да 50—90 см. Цудоўны проціцынготны сродак. Лісце мае да 120 мг% вітаміну С, караціну, руцін, вітаміны групы В і розныя мінеральныя солі. У ежу спажываюць разетачнае лісце і маладыя парасткі праз 14—21 дзень пасля ўсходаў. Яно мае востры гарчычны смак, з яго робяць салаты, выкарыстоўваюць як прыправу да супоў, мясных страў, гарніраў. Існуе тры віды крэс-салаты: Р а н н я я з рассечаным лісцем, Сярэдняранняя з суцэльнымі і шырокімі долямі лісця і Кучаравая.

Агратэхніка. Крэс-салату вырошчваюць у адкрытым і ахаваным грунце самастойнай культурай і як ушчыльнік сярод іншай агародніны. У адкрытым грунце сеюць рана. Пры гэтым прытрымліваюцца інтэрвалаў паміж сяўбой у 15—20 дзён, каб падоўжыць перыяд карыстання. Сяўба аднарадковая, у адкрытым грунце часцей сеюць у 4—5 радкоў з адлегласцю паміж імі 20—25 см і паміж стужкамі 50 см. Норма высеву насення 0,6—0,8 г/$м^2$. Каб атрымаць якасную прадукцыю, усходы прарэджваюць на 8—10 см. У засушлівае надвор'е салату неабходна паліваць. У парніках і расадніках (зімой на падаконніках у скрынках) догляд за ім звычайны. Зразаюць перад спажываннем, калі расліна дасягае 6—11 см вышыні.

Любіста аптэчная. Шматгадовая травяністая расліна з тоўстым карычневым карэнішчам і галінастым сцяблом. Корань мае ў сабе крухмал, цукар, смалу, ангелікавую і яблычную кіслату, мінеральныя солі. У свежых каранях 0,3—0,5%, у сухіх 0,6—1%, у лісці 0,15—0,1%, у насенні 0,8—1,1% эфірнага алею. У лісці ёсць карацін, вітаміны С, В, Р і іншыя рэчывы. У ежу спажываюць невялікую колькасць лісця з-за моцнага паху як дамешак да супоў, соусаў, салатаў, агародніны, мясных і рыбных страў. Маладыя сцёблы і карэнне ідуць на выраб цукерак, цукатаў. У народнай медыцыне вельмі папулярны корань любісты. Адвары і настоі з яго ўжываюць пры захворваннях страўнікава-кішачнага тракту, ныркава-камянёвай хваробе і іншых захворваннях мочавывадных шляхоў, хваробах сэрца, бранхіце, нервовых расстройствах, карыстаюцца для ўмацавання валасоў, пры гнойных ранах і скурных захворваннях. Водная выцяжка з любісты — старажытны сродак пры лячэнні раку скуры і горла, для паласкання поласці рота. Дзецям даюць маладыя сцёблы, адвар лісця або пладоў як проціглісны сродак. Свежае лісце прыкладваюць да галавы пры галаўных болях. Эфірны алей з карэння і надземных частак расліны ўжываюць для араматызацыі лекавых і парфумерных вырабаў.

Агратэхніка. Любіста размнажаецца сяўбой насення ў грунт і дзяленнем куста. Насенне сеюць вясной і ўвосень на глыбіню 1,5—2 см з міжрадкоўем 30—40 см. Пры веснавой сяўбе ўсходы з'яўляюцца на 33—35-ы дзень, пры падзімовым — у красавіку наступнага года. Дзяліць куст трэба або рана вясной (красавік—май) або ўвосень (верасень). Пасадку робяць на глыбіню 10 см з міжрадкоўем 50 см, адлегласць паміж раслінамі 15—20 см. У першы год жыцця расліна ўтварае разетку з прыкаранёвага лісця, з другога года рэгулярна цвіце і пладаносіць. Масавае паспяванне ў першай—другой дэкадзе жніўня. Канец вегетацыі ў кастрычніку. Зімуе добра, маладыя парасткі адрастаюць у першую дэкаду красавіка, цвіце каля месяца, пачынаючы з чэрвеня — сярэдзіны ліпеня. Карэнне выкопваюць увосень або вясной на 3—4-ы год вырошчвання, прамываюць, разразаюць і сушаць у цяні або ў памяшканні, што добра праветрываецца. Высушанае, з вострым смакам карэнне захоўваюць у шчыльна закрытых каробках, абкладзеных усярэдзіне паперай. Плады збіраюць у перыяд іх поўнага паспявання, лісты зразаюць у ліпені—жніўні па меры неабходнасці.

Маяран. Адна- і шматгадовая расліна. Вырошчваецца на прысядзібных участках у аднагадовай культуры. Шматгадовая расліна мае выгляд паўкусціка з галінастым сцяблом вышынёй да 50 см з дробным шаравата-серабрыстым лісцем і белымі з ружовым адценнем кветкамі. Уся надземная частка расліны мае ў сабе эфірны алей, маладое лісце багатае

руцінам, вітамінам С, карацінам. Ужываецца як вострая прыправа да супоў, страў з агародніны і мяса, асабліва каўбасных вырабаў, паляпшае смакавыя якасці салёнай і марынаванай агародніны. Маяранам араматызуюць воцат і чай. У народнай медыцыне ўжываецца пры галаўных болях, бяссонніцы, хваробах дыхальных шляхоў і органаў стрававання.

Агратэхніка. Маяран — цяпло- і святлолюбівая расліна. Вырошчваюць яго на добра прагрэтых участках са схілам на поўдзень насеннем або расадай. Насенне сеюць рана вясной 3—5-радковымі стужкамі з адлегласцю паміж імі 20—25 см, паміж раслінамі 10—15 см. Насенне пачынае прарастаць пры тэмпературы 12—15 °С, усходы з'яўляюцца на 20—23-і дзень. Аптымальная тэмпература для росту 20—25 °С. Расаду высаджваюць у грунт пасля заканчэння замаразкаў. Маяран размнажаюць таксама вясной дзяленнем куста і зялёнымі чаранкамі: верхнюю частку маладых аднагадовых парасткаў даўжынёй 13—15 см высаджваюць у рыхлую ўрадлівую глебу на глыбіню 8—10 см, накрываюць іх плёнкай, слоікамі або папяровымі пакетамі. Догляд за раслінамі ўключае праполванне, рыхленне міжрадкоўяў, падкормкі аміячнай салетрай (20—30 г на вядро вады) пасля першага зразання. Парасткі зразаюць адзін-два разы за лета ў пачатку цвіцення на вышыні 5 см ад зямлі, сушаць іх і захоўваюць у цені звязанымі ў пучкі.

Меліса лімонная (народная назва м я д о ў к а, м а т а ч н і к, р а ё ў н і н п ч а л ь н і к). Шматгадовая травяністая расліна, добры меданос. На адным месцы можа расці да 10 гадоў. Мае ў сабе вялікую колькасць вітаміну С, а таксама карацін, кафейную, алеанолавую і урсолавую кіслоты, эфірны алей. Ужываюць свежую і сушаную мелісу. Высокімі смакавымі якасцямі вызначаюцца лісце і маладыя парасткі, яны ўжываюцца як прыправа да салатаў, супоў, рыбных і грыбных страў, як дамешак да кампотаў, напіткаў, чаю, араматызацыі віна, воцату. Эфірны алей выкарыстоўваюць у парфумерыі і медыцыне. У навуковай і народнай медыцыне меліса вядома як сродак, які заспакойвае нервовую сістэму і стымулюе страваванне, асабліва пры ўздуцці страўніка. Для прыпарак і кампрэсаў ужываюць настой з меліссы пры фурункулёзе і як паласканне пры запаленні дзяснаў. Чай з меліссы ўжываюць пры галаўных болях, бяссонніцы, мігрэнях, скурных высыпках, парушэнні сардэчнай дзейнасці. Яна ўваходзіць у зборы, што ўжываюць пры гіпертаніі, эпілепсіі, атэрасклерозе, захворваннях печані і інш. У пчалярстве мелісавай вадой націраюць новыя вуллі, каб залучаць пчол. Найбольш пашыраны два сарты: Кведлінбургская сцелістая (зімаўстойлівы сорт з вельмі галінастым сцяблом) і Эрфурцкая прамастойная (зімаўстойлівасць нязначная, вышыня сцябла да 80 см). Вырошчваюць таксама мясцовыя сартавыя папуляцыі.

Агратэхніка. Вырошчваюць мелісу на ўрадлівых суглінках, добра асветленых сонцам, някіслых і дастаткова ўвільготненых. Для лепшай перазімоўкі яе ўкрываюць перагноем. Размнажаецца насеннем, расадай, дзяленнем куста, атожылкамі і чаранкамі. У адкрыты грунт або расаднікі насенне сеюць рана вясной у прагрэтую глебу з адлегласцю паміж радамі 45 см на глыбіню да 1 см. Для больш раўнамернага высеву насенне перамешваюць з пяском. Пасевы мульчыруюць. Усходы з'яўляюцца праз 3—4 тыдні. Расліны ў радку прарэджваюць на 25—30 см.

Пры расадным спосабе сяўбу праводзяць у канцы сакавіка—пачатку красавіка ў пасяўныя скрынкі ў цяпліцы або парніку. Усходы з'яўляюцца праз 15—20 дзён. Расліны высаджваюць у грунт, калі міне небяспека замаразкаў, на такой жа адлегласці, як і пры грунтавой культуры.

Пры размнажэнні дзяленнем вясной або рана ўвосень 3—4-гадовыя кусты падзяляюць на часткі (па 3—5 пупышак у кожнай). Пры гэтым спосабе высокі ўраджай зялёнай масы атрымліваюць у першы, пры насенным — на другі год. Догляд за раслінамі ўключае рыхленне глебы, праполванне, паліванне. Зразаюць і сушаць зялёную масу ў пачатку цвіцення, пасля чаго расліны падкормліваюць мінеральнымі ўгнаеннямі з разліку па 10 г аміячнай салетры, калійнай солі і суперфасфату на 1 $м^2$, каб забяспечыць лепшы паўторны ўраджай. У перыяд другога збору (праз 20 дзён) расліны зразаюць цалкам або вырываюць з карэннем, звязваюць у снапкі для даспельвання і сушкі. Захоўваюць мелісу ў сухім памяшканні, якое праветрываецца. Расліны ўбіраюць, калі пабурэюць ніжнія насенныя каробачкі, тады насенне лёгка высыпаецца. Калі сыравіна прызначана для атрымання эфірнага алею, расліны перапрацоўваюць свежымі разам з лісцем перагонкай з вадзяной парай.

Мята перцавая. Шматгадовая травяністая расліна. Існуюць дзве формы: чорная і белая. У чорнай мяты цёмнае, чырванавата-фіялетавае адценне сцябла і лісця, у белай лісце і сцябло светла-зялёныя. Белая пачынае цвісці раней, мае больш далікатны пах, але выхад алею і ўраджайнасць лісця ў яе ніжэй, чым у чорнай. Разводзяць пераважна чорную мяту. Уся наземная частка расліны багатая эфірным алеем, важнейшым кампанентам якога з'яўляецца ментол (да 65%). Лісце мае таксама аскарбінавую кіслату, карацін, руцін. Мяту культывуюць у асноўным як эфіраалейную і лекавую расліну. Яе выкарыстоўваюць у вырабе зубнога парашку, пасты, алкагольных і безалкагольных напіткаў, у медыцыне — валідолу, карвалолу, валакардзіну, кропель Зяленіна і інш., у кулінарыі як прыправу да салатаў, супоў, страў з мяса і агародніны, для араматызацыі соусаў, напіткаў, кандытарскіх вырабаў. Добры меданос, надае мёду вельмі прыемны смак.

Найбольш каштоўным лічыцца сорт 541. Ён больш пахучы з-за высокай колькасці эфірнага алею (да 5%) і ментолу (да 70%). Вядомы таксама сарты Прылуцкая 6, Прылуцкая 324, Краснадарская 2.

Агратэхніка. Мята малапатрабавальная да асвятлення, але патрабуе дастаткова вільготнай і рыхлай глебы. Размнажэнне насеннем, часцей каранёвымі пасынкамі або чаранкамі, укаранёнымі летам у пяску. Пры размнажэнні насеннем сартавыя прыкметы не захоўваюцца. Для добрай перазімоўкі ўвосень граду з мятай злёгку прысыпаюць рыхлай зямлёй і накрываюць тонкім слоем саломы або лісця, замацоўваючы іх хваёвымі галінкамі. Лепшыя папярэднікі мяты — азімыя, зернебабовыя, каранеклубнеплоды. Пасадку праводзяць вясной: на граду раскладваюць адрэзкі карэнішчаў (8—14 см) у баразёнкі на глыбіню 6—8 см. Схемы пасадкі розныя. На прысядзібных участках часцей садзяць на адлегласці паміж раслінамі ў радзе 15—20 см, паміж радамі (баразёнкамі) — 45 см. Можна для пасадкі падзяліць куст, але да распускання на парастках лісця. Карэнішча мяты здольна разрастацца на вялікай плошчы, таму рэкамендуецца абмяжоўваць яго рост. Для гэтага пры закладванні плантацыі расліны высаджваюць у цэнтр закапанай у зямлю пасудзіны без дна або вакол участка з мятай выкопваюць канаўку глыбінёй 30 см, закладваюць у яе поліэтыленавую плёнку і засыпаюць зямлёй. Участак увесь час праполваюць. Кветкавыя пупышкі знішчаюць, што спрыяе больш хуткаму росту парасткаў і лісця. Кожную вясну карэнішча раслін у старых насаджэннях дзеляць, выкідваюць або высаджваюць на новы ўчастак.

Догляд за дарослымі двух- і трохгадовымі раслінамі ўключае: унясенне з восені гною або кампосту (2—3 кг на 1 $м^2$), абразанне слабейшых парасткаў у перыяд вегетацыі, паліванне пасля зрэзкі раслін. Збіраюць ураджай з мая да восені, маладое лісце зрываюць або зразаюць усю надземную частку 1—2 разы за сезон (першы раз перад цвіценнем, другі ў канцы восені, але мята менш пахучая). Самую якасную і пахучую траву мяты для сушкі атрымліваюць пры аднаразовым зразанні раслін у фазе бутанізацыі — пачатку цвіцення. На адным месцы мяту вырошчваюць 3 гады. У выпадку захворвання ржой расліны трэба выкапаць і спаліць. Пасля гэтага пажадана зноў набыць здаровы пасадачны матэрыял.

Партулак звычайны. Аднагадовая расліна. Маладое лісце мае 2,24% азоцістых рэчываў, 2,16 безазоцістых экстрактыўных рэчываў, 0,40% алею, 1,03% клятчаткі, 1,56% попелу, 92,6% вады; багатае вітамінамі А і С. Маладое сакавітае лісце і парасткі партулаку спажываюць у салатах і супах. Яны ўзбуджаюць апетыт, праганяюць смагу, павышаюць тонус, іх рэкамендуюць пры захворваннях печані. Зеляніну марынуюць і выкарыстоўваюць як прыправу для мясных страў. Для сяўбы прыдатныя сарты Зялёны, Жоўты і Залацістажоўты.

Агратэхніка. Партулак малапатрабавальны да глебавых умоў. Размнажаецца насеннем. Сеюць у прагрэтую глебу радамі з міжрадкоўямі 45 см, на глыбіню 0,5—1 см, норма высеву насення 0,2—0,3 г на 1 м². Усходы прарэджваюць на адлегласць 12—15 см. Пры ўборцы расліну зразаюць амаль цалкам.

Пятрушка. Двухгадовая расліна. У першы год утварае разетку лісця і стрыжнёвы патоўшчаны караняплод, на другі — разгалінаванае кветкавае суцвецце. Пятрушка валодае прыемным пахам і смакам, якія абумоўлены колькасцю ва ўсіх частках расліны эфірнага алею. Акрамя таго, у караняплодах да 1,5% бялку, да 9% вугляводаў, ёсць калій, кальцый, фосфар, жалеза, у лісці — бялок, вугляводы, фоліевая кіслата (адыгрывае важную ролю ў кроватварэнні) і вітаміны. Асабліва багатая вітамінамі маладая зеляніна. Яна мае да 300 мг% вітаміну С і да 20 мг% правітаміну А. У ежу спажываюць лісце і караняплоды ў свежым і сушаным выглядзе і як прыправу да розных блюд. Лекавая сыравіна — трава, карані і плады. Эфірныя алеі, якія ёсць у пятрушцы, дабратворна ўздзейнічаюць на органы стрававання. У народнай медыцыне пятрушка рэкамендуецца пры запаленчых захворваннях нырак, мачавога пузыра, пры рэўматызме, як моцны мачагонны сродак. Адвар са свежага лісця пятрушкі валодае жаўцягонным дзеяннем, умацоўвае дзясны, лічыцца сродкам, які зберагае зрок. У сырым выглядзе зеляніна выкарыстоўваецца пры страце апетыту і расстройстве стрававання. Адвар з каранёў пятрушкі ўжываюць пры ўкусах камароў, восаў, пчол.

Сарты. Культывуюцца ў асноўным дзве разнавіднасці пятрушкі — каранёвая і лісцевая. З каранёвых найбольш пашыраны сарты Цукровая (скараспелы, з канічнымі караняплодамі сорт) і Бардовікская (познаспелы, ураджайны, з вялікім доўгім коранем, добра захоўваецца зімой). Лісцевая пятрушка бывае кучаравая і звычайная.

Агратэхніка. Пятрушка добра расце на глыбокаапрацаваных, багатых гумусам вільготных глебах. Лепшыя папярэднікі для яе — цвятная капуста, бульба, цыбуля, памідоры, агуркі. Калі арганічныя ўгнаенні не ўносіліся восенню перад пераворваннем, то пад пятрушку ўносяць 6—8 кг перапрэлага гною або кампосту на 1 м². Адначасова раскідаюць па 20—30 г калійнай солі і двайнога суперфасфату. Пры веснавой апрацоўцы глебы ўносяць мінеральныя ўгнаенні (3—4 г суперфасфату, 2—2,5 г калійнай солі і 1,5—2 г аміячнай салетры на 1 м²). Эфектыўнае ўнясенне попелу (200 г/м²). Пятрушка размнажаецца сяўбой насення ў грунт ранняй вясной або позняй восенню. Для веснавой сяўбы насенне папярэдне замочваюць на 2—3 сутак, потым падсушваюць да сыпкага стану. Можна выкарыстоўваць і сухое насенне. Сеюць яго на глыбіню 1—1,5 см з міжрадкоўямі 10—12 см. Насенне прарастае пры тэмпературы 3—5 °С. Падзімовую сяўбу праводзяць сухім насеннем у кастрычніку—лістападзе.

Пасевы прарэджваюць пасля ўтварэння 2—3 сапраўдных лістоў. Частата палівання залежыць ад умоў надвор'я. Вільгаць асабліва неабходная раслінам у час утварэння караняплода (ліпень—жнівень). Пры вырошчванні лісцевай пятрушкі лісце зразаюць пры вышыні раслін 30 см (2—3 разы за лета). Пасля зразання расліны падкормліваюць (40—50 г мінеральных угнаенняў на 10 л вады). Караняплоды для зімовага захоўвання ўбіраюць да надыходу замаразкаў. Бацвінне пры гэтым абразаюць на ўзроўні галоўкі. Карані пятрушкі, пакінутыя на зіму ў градах, захоўваюць жыццяздольнасць і рана вясной даюць свежую зеляніну. Перад зімоўкай іх неабходна падкарміць агароднай сумессю (40—50 г на 10 л вады), паліць і накрыць плёнкай. Для атрымання круглы год зеляніны пятрушкі можна займацца дарошчваннем. Для гэтага пятрушку высяваюць у чэрвені. Выкопваюць расліны да замаразкаў і перасаджваюць у цяплі цы або ў вазоны на падаконніках. Караняплоды выкарыстоўваюць на выганку зеляніны зімой.

Размарын. Шматгадовая паўкустовая расліна. Наземная частка мае востры смак, прыемны пах і шырока выкарыстоўваецца як прыправа да страў з рыбы, мяса, грыбоў, агародніны, для араматызацыі хлеба, пячэння, бісквітаў, джэмаў, віна, з яго атрымліваюць эфірны алей. Размарынавы алей мае ў сабе барнеол, цынеол, камфару і іншыя рэчывы. У медыцыне настой з лісця размарыну ўжываюць пры галаўным болі, прастудзе, хранічных катарах страўніка і як мачагонны сродак. З лісця робяць курыльныя прэпараты ад астмы і хвароб дыхальных шляхоў, прэпараты для лячэння неўралгіі і рэўматызму. Мазь з размарыну ўжываюць пры кантузіях і вывіхах.

Агратэхніка. Размарын — цеплалюбівая расліна, добра расце на рыхлых урадлівых глебах. Вырошчваюць яго на адным месцы да 10, а пры добрым доглядзе і правільнай зрэзцы парасткаў і да 30 гадоў. Размнажаецца расадай, чаранкамі, дзяленнем куста і атожылкамі. Чаранкі наразаюць з парасткаў аднагадовага прыросту (памер 10—15 см), высаджваюць на градку радамі на глыбіню 5 см. Адлегласць паміж радамі 25—30 см, паміж раслінамі ў радзе 10—15 см. На зіму прыкрываюць торфам, лісцем. Чаранкі, што ўкараняюцца, вясной перасаджваюць з плошчай жыўлення 100×60—100 см. Догляд уключае рыхленне міжрадкоўяў, знішчэнне пустазелля, паліванне і падкормку. Праз кожныя два гады пад размарын уносяць перагной з разліку 1,5—2 кг на 1 м². Маладыя расліны на зіму акучваюць. Вясной кусты падразаюць, пакідаючы толькі 3—4 міжвузеллі. Убіраюць ураджай з 2—3-гадовага ўзросту. На выкарыстанне ў кулінарыі маладыя парасткі зразаюць да цвіцення, на сушку — у перыяд масавага цвіцення.

Рэвень. Шматгадовая расліна. У ежу спажываюць толькі мясістыя чаранкі, з якіх вараць кампоты, кісялі, робяць начынку для пірагоў, мармелад, варэнне, а таксама напіткі. Чаранкі маюць у сабе лімонную і яблычную кіслату, да 1,5% цукроў, 0,76% пекцінавых рэчываў, клятчатку і азоцістыя рэчывы. Ранняй вясной у чаранках ёсць галоўным чынам лімонная кіслата, потым павялічваецца колькасць яблычнай кіслаты, пазней з павышэннем тэмпературы і старэннем лісця і чаранкоў назапашваецца шчаўевая кіслата. З сартоў найбольш пашыраны: Вікторыя, Ранні чырвоны, Цыклоп, Огрскі мясцовы, Маскоўскі 42, Тукумскі.

Агратэхніка. Рэвень — холадаўстойлівая расліна, не баіцца веснавых замаразкаў да мінус 10 °С, лепшая тэмпература для яго росту 8—12 °С. Да святла непатрабавальны. Вырошчваюць на някіслых глебах з глыбокім ворным слоем і нізкім узроўнем грунтавых водаў. Добра расце і не зніжае ўрадлівасці на адным і тым жа месцы 8—10 гадоў. Вырошчваюць расадай або дзяленнем куста. Перад пасадкай уносяць 2—3 вядры гною, кампосту або перагною, 30 г сульфату амонію, 60 г суперфасфату, 30 г хлорыстага калію на 1 м². На расаду насенне высяваюць вясной, летам і ўвосень. Перад сяўбой яго намочваюць на працягу 3—4 дзён, потым прарошчваюць пад вільготным радном. Як толькі з'яўяцца расткі даўжынёй 1—2 мм, насенне злёгку прасушваюць, потым сеюць, на 4—5-ы дзень з'яўляюцца ўсходы. Сеюць у канцы красавіка—пачатку мая радамі на адлегласці 25 см на глыбіню 2—3 см. Пасля сяўбы глебу мульчыруюць перагноем або торфам, у фазе 1—2 лістоў усходы прарэджваюць, пакідаюць расліны праз 20 см. Пасля падкормкі гнойнай жыжкай або пасля дажджу глебу рыхляць. Слабыя расліны ўвосень убіраюць, тыя, што застаюцца, акучваюць зямлёй. Расаду, што перазімавала, рана вясной выкопваюць і садзяць у ямкі па схеме 100×80 см або 100×100 см.

Для размнажэння рэвеню дзяленнем куста адбіраюць 3—4-гадовыя расліны. Іх выкопваюць, разразаюць на 6—8 частак, пакідаюць на кожнай па 1—2 роставыя пупышкі, потым на працягу некалькіх гадзін падсушваюць на сонцы. Садзяць карэнішча ў добра палітыя вадой ямкі на такой жа адлегласці, як і расаду. Рана вясной пад рэвень уносяць 15—20 г суперфасфату, 20 г аміячнай салетры, 15 г хлорыстага калію на 1 м². Увосень, пажадана праз год, уносяць па 3 кг перагною на 1 м².

Лісце здымаюць на другі год, калі чаранкі дасягнуць 20—30 см. Каб паскорыць рост рэвеню, неабходна ранняй вясной накрыць яго сінтэтычнай плёнкай. У наступныя гады здымаюць усе чаранкі, уборку паўтараюць праз кожныя 10—12 дзён і заканчваюць яе ў чэрвені. Лісце рэкамендуецца не зразаць, а асцярожна выломваць каля асновы. Пры з'яўленні кветкавых стрэлак іх выломліваюць каля асновы.

Салата. Аднагадовая холадаўстойлівая самаапыляльная расліна. Корань стрыжнёвы, сцябло прамастойнае, галінастае, вышынёй да 165 см. Аптымальная тэмпература для росту 15—20 °С, пераносіць замаразкі да мінус 4—5 °С. Мае высокія смакавыя і дыетычныя якасці. Акрамя цукру і бялку ў ёй ёсць вітаміны, мінеральныя солі і мікраэлементы. У лісці салаты ў залежнасці ад сорту ёсць вітаміны B_1, B_2, E, C, A, нікацінавая кіслата, руцін і інш., а таксама солі жалеза (38 мг%), калію (321 мг%), кальцыю (108 мг%), фосфарныя злучэнні. Маладую зеляніну салаты спажываюць свежай.

Сарты. У выніку селекцыі выведзена некалькі тыпаў салатных раслін, розных па памерах, форме і кансістэнцыі лісця. Можна вылучыць 3 асноўныя групы салатаў, хоць ёсць і прамежкавыя формы.

Л і с ц е в а я с а л а т а. Мае кучаравае, яйцападобнае і адваротнаяйцападобнай формы з суцэльнымі краямі або рассечанае на долі лісце, якое сапраўднага качана не ўтварае. На Беларусі раянiраваны сорт М а с к о ў с к і п а р н і к о в ы — ранняспелы, гатовы да спажывання праз 25—30 дзён пасля сяўбы; рэкамендуюць для парнікоў, плёначных укрыццяў, цяпліц як ранневесновую культуру.

К а ч а н н а я с а л а т а. Фарміруе мяккае "масляністае" лісце з зубчастымі хвалістымі краямі, якое сабрана ў даволі рыхлы качан. У некаторых сартоў лісце хрусткае, кучаравае. Качанная салата лепш за іншыя пераносіць недахоп пажыўных рэчываў або вільгаці ў глебе. З качанных салатаў на Беларусі раянiраваны сорт Л е д з я н а я г а р а — познаспелы, гатовы да спажывання праз 80—90 дзён пасля сяўбы.

С а л а т ы г р у п ы Р а м э н (р ы м с к а я с а л а т а, т ы п "к о с"). У гэтых салатаў прамастойнае хрусткае лісце сабрана ў падоўжана-авальны качан. Лепш расце на добра ўгноеных і вільготных глебах. Некаторыя сарты ўтвараюць даволі шчыльную галоўку і не патрабуюць дадатковай абвязкі. Вырошчваюць на асенне-зімовае спажыванне, за 10—15 дзён да ўборкі качаны адбельваюць, лісце разеткі звязваюць або акучваюць.

Агратэхніка. Пад салаты выкарыстоўваюць урадлівыя, блізкія да нейтральнай рэакцыі глебы. Сеюць двух- або шматрадковымі стужкамі з міжрадкоўямі 70—90 см, адлегласць паміж радкамі ў стужцы 25—30 см. Норма высеву насення для лісцевых салатаў 0,6 г/м², качанных 0,2—0,3 г/м². Пасевы прарэджваюць, пакідаюць расліны ў радку праз 15—25 см. Для бесперапыннага паступлення прадукцыі салаты сеюць ранняй вясной і летам праз кожныя 2—3 тыдні. Пры ранніх тэрмінах сяўбы салату ўкрываюць поліэтыленавай плёнкай. Пры вырошчванні расадай ураджай атрымліваюць на 2 тыдні раней, а ўраджайнасць на 20—30% вышэй. На градах ужываюць трохрадковую схему (80 + 30 + 30 см) пасадкі расады качаннай салаты. Агароднікі з поспехам садзяць салату паміж іншых агародных культур, што вырошчваюцца ў цяпліцах. Каб пазбегнуць празмернага назапашвання нітратаў, пад салату трэба ўносіць 3—4 кг перагною, 10—15 г аміячнай салетры, 25—30 г суперфасфату і 15—20 г калійнай солі на 1 м².

Догляд за раслінамі ўключае прарэджванне, праполванне, паліванне. Асабліва важна паліваць у раннія тэрміны росту і развіцця культуры.

Уборку лісцевых салатаў пачынаюць пры ўтварэнні 6—10 лістоў, качанных — пры дыяметры качана 5—12 см. Робяць гэта выбарачна, па патрэбе, пажадана раніцай пасля абсыхання лісця ад расы, каб пазбегнуць загнівання зеляніны.

Механізаванае вырошчванне. Паколькі лісцевыя салаты даюць нізкую ўраджайнасць, на вялікіх участках лепш вырошчваць качанную салату. Пажадана выкарыстоўваць сарты, устойлівыя да сцебладавання, — Буйнакачанны, Парыжскі зялёны, Ледзяная гара, Хрусталёвы. Лепшыя папярэднікі для салаты — агуркі, кабачкі, ранняя капуста, памідоры, бабовыя культуры. Пасевы размяшчаюць на высокаакультураных супясчаных і лёгкасуглiністых глебах, папярэдне запраўляюць арганічнымі ўгнаеннямі (40—50 т/га кампосту) або мінеральнымі ў дозе 60 кг/га азоту, столькі ж фосфару і 90 кг/га калію. З восені робяць лушчэнне ржышча, ранняе зяблевае ворыва, вясной — фрэзераванне і нарэзку град (старанна іх выраўноўваць). У адкрытым грунце сяўбу насення праводзяць у першай палавіне сакавіка, але лепш вырошчваць качанную салату расадай (у грунт высаджваць 30-дзённую расаду). На канвеернае спажыванне салату высяваюць у розныя тэрміны, пачынаючы з палавіны красавіка да сярэдзіны чэрвеня, а на асенняе выкарыстанне — у першай палавіне ліпеня. Для атрымання ранняй салаты (на 10 дзён раней звычайнага) выкарыстоўваюць каркасныя плёначныя ўкрыцці. Раннія сарты высаджваюць па схеме 20×20 см, сярэдняспелыя — 25×25 см, познія — 30×30 см. Адпаведна ў радзе раслін размяшчаюць на адлегласці 15—20 см, 20—25 см і 25-30 см. На градах выкарыстоўваюць трохрадковую схему пасадкі (30 + 30 + 80 см).

Догляд заключаецца ў правядзенні паліванняў да фазы 6—7 лістоў, рыхленняў міжрадкоўяў, праполак. Убіраць салату пачынаюць праз 35—40 дзён: зразаюць з асновай храпкі да 1— 1,5 см і ўкладваюць у скрынкі ў два слоі (ніжні храпкамі ўніз, другі храпкамі ўверх). На салаце хімічныя сродкі для барацьбы са шкоднікамі і хваробамі не ўжываюць.

Салатная цыкорыя (В і т л у ф). Шматгадовая (у культуры вырошчваюць як двухгадовую), холадаўстойлівая, перакрыжаванаапыляльная расліна. У першы год утварае белы падоўжана-канічны караняплод даўжынёй 25—30 см, з якога на другі год выходзіць кветкавае сцябло (можна атрымаць і насенне). Сцябло галінастае вышынёй да 1,5 м. У ежу (у свежым і тушаным выглядзе) спажываюць канічны качанчык, атрыманы выганкай караняплода ў цемнаце. Лісце качанчыка мае ў сабе бялок, цукар, інулін, мінеральныя солі і горкае рэчыва інцыбін, якое станоўча ўплывае на працэсы стрававання.

Салатная цыкорыя мала вядомая, але вельмі карысная зімовая агародніна, якая патрабуе ўмелага прыгатавання. Качанкі добра прамываюць і адварваюць у салёнай вадзе з дамешкам лімоннага соку, адвар зліваюць, а качанкі тушаць з маслам 5 мін. Спажыванне салатнай цыкорыі спрыяе павышэнню ўстойлівасці арганізма да розных хвароб, паскарае загойванне ран, фурункулаў, вугровай высыпкі. Гэта прызнаны дыетычны сродак у харчаванні хворых на цукровы дыябет.

Агратэхніка. Салатная цыкорыя добра расце на лёгкіх супясчаных глебах, куды ўносяць 6 кг арганічных угнаенняў, 15—20 г аміячнай салетры, 20—30 г суперфасфату і 20—30 г калійнай солі на 1 м². Насенне сеюць у маі—чэрвені па 2—5 радкоў у стужцы на глыбіню 1 см. Расход насення 0,2—0,3 г на 1 м². Догляд уключае прарэджванне раслін на 10—15 см, праполванне і рыхленне міжрадкоўяў. Караняплоды зімуюць у адкрытым грунце і добра захоўваюцца ў сховішчах пры тэмпературы 2 °С. Іх убіраюць позна ўвосень да замаразкаў, чаранкі абразаюць за 2 см ад караняплода.

Спаржа. Шматгадовая травяністая двухдомная расліна. Вырошчваюць, каб атрымаць тоўстыя і сакавітыя парасткі, якія зразаюць адразу пасля іх з'яўлення на паверхні глебы. Парасткі, якія адрастаюць, маюць па баках трохвугольныя лускавінкі — відазмененае лісце, з пазух якога развіваюцца бакавыя парасткі або некалькі вуглападобных сцяблінак (кладодыі), якія выконваюць функцыю лісця. Пачынае цвісці з другога года развіцця. Дробныя бледна-зялёныя кветкі размешчаны ў пазухах лускавага лісця на вузлах бакавых парасткаў. Плод — ярка-чырвоная або аранжавая трохкамерная ягада. 100 г свежых парасткаў спаржы маюць у сабе 50 мг вітаміну С, 2 мг караціну, каля 1 мг вітаміну PP, каля 2 мг B_1, каля 0,13 мг B_2, 164 мг калію, 14 мг кальцыю, 11 мг магнію, 17 мг фосфару і 1 мг жалеза, а таксама аспарагін, аргінін, хеледонавую кіслату і сапанін. Адбеленыя парасткі ідуць на прыгатаванне першых і другіх страў. Спажываюць таксама і зялёныя парасткі, пакуль яны не страцілі сваёй далікатнасці. У народнай медыцыне пры рэўматызме, хваробах нырак і мачавога пузыра ўжываюць настой з парасткаў і адвар з карэння спаржы. Свежы сок з парасткаў дапамагае пры падагры. Сістэматычнае выкарыстанне спаржы ў ежу павышае апетыт, надае чалавеку энергіі, карыснае пры дыябеце. Найбольш вядомыя сарты Ураджайны 6, Аржантэйльская ранняя, Аржантэйльская позняя, Мэры Вашынгтон.

Агратэхніка. Спаржа — святлолюбівая расліна. Насенне прарастае пры тэмпературы 13—15 °С, усходы не выносяць замаразкаў. Спрыяльная тэмпература для росту 20—25 °С. Размнажаюць дзяленнем карэнішчаў, але часцей расадай, вырашчанай у адкрытых ра-

садніках. Высокія ўраджаі дае на рыхлых, добра ўгноеных арганікай глебах з вельмі нізкім узроўнем грунтавых водаў, але не больш як 150 см. На адным месцы расце 15—20 гадоў. З восені пад перакопку (15—20 см) уносяць 8—10 кг кампосту, вясной глебу выраўноўваюць, уносяць 1 кг на 1 $м^2$ агароднай сумесі і перакопваюць на глыбіню 22—25 см. Насенне перад сяўбой на працягу 3—5 дзён мочаць у растворы марганцоўкі (кожны дзень мяняюць раствор) пры тэмпературы 30—35 °С, затым іх прарошчваюць 4—5 дзён у вільготнай тканіне або фільтравальнай паперы пры тэмпературы 20—25 °С. Сеюць насенне на градах пяцірадковымі стужкамі з адлегласцю паміж радамі 22 см на глыбіню 3—4 см. Пасля сяўбы радкі прысыпаюць перагноем слоем 0,5—1 см.

Для расады падбіраюць участак з лёгкай урадлівай глебай. Спаржу высаджваюць на градах або ў спецыяльных баразнах рана вясной, пакуль пупышкі яшчэ не крануліся ў рост. Участак спачатку маркіруюць: наразаюць 30-сантыметровыя стужкі з прамежкамі паміж імі 100 см з дапамогай акучніка або выкопваюць канаву глыбінёй 35 см і шырынёй 30 см. Дно яе рыхляць садовымі віламі, кладуць перапрэлы гной слоем 20 см. Расліны высаджваюць на адлегласці 35—40 см і загортваюць зямлёй, не засыпаючы на 5—7 см пупышкі, якія зімуюць. Пры сяўбе спаржы на грады ўвосень глебу глыбока перакопваюць, уносяць 6—10 кг гною з дамешкам 20—30 г суперфасфату і 5—8 г хлорыстага калію на 1 $м^2$. Вясной участак разрыхляюць граблямі і перакопваюць, затым робяць грады шырынёй 1,5 м, размяшчаючы расліны ў тры рады. Каб было лягчэй палоць і збіраць ураджай, у кожнай баразне размяшчаюць па адны му раду раслін. Барозны капаюць глыбінёй 25 см і шырынёй 35 см, дабаўляюць перапрэлы гной слоем 20 см, уносяць па 100 г на 1 $м^2$ нітрафоскі і ўгнаення, добра перамешваюць з зямлёй. На дне прыгатаванай баразны насыпаюць невысокі грэбень. Рассаджваюць па адной расліне праз 40—45 см, старанна распраўляюць карэнне па схілах грэбеня, пасля чаго баразну засыпаюць добра здробненай зямлёй. У наступным глебу асцярожна рыхляць, каб не пашкодзіць гарызантальна размешчаныя карані. Штогод мульчыруюць добра перапрэлым гноем або кампостам. На трэці год пасля пасадкі ўжываюць мінеральныя падкормкі (30 г аміячнай салетры, 15 г суперфасфату, 5—7 г калійнай солі на 1 $м^2$). Увосень сцёблы спаржы зразаюць на вышыні 10 см ад зямлі і кладуць пад расліны перагной.

Першае рыхленне праводзяць пры з'яўленні ўсходаў. За сезон 3—4 разы глебу рыхляць і 2—3 разы паліваюць. Першую падкормку праводзяць гнойнай жыжкай (1:4—5), другую — 30—40 г фосфару і калію на 10 л вады. Увосень, да наступлення ўстойлівых замаразкаў, расаду ў радах мульчыруюць торфам слоем 1,5—2 см. Вясной пасля выкопвання расаду сартуюць. Лепшыя аднагадовыя саджанцы маюць 3—5 развітых пупышак і добра развітую каранёвую сістэму. Збіраюць ураджай з канца сакавіка да канца чэрвеня на трэці год пасля пасадкі, калі ў раслін добра разаўецца карэнішча. Парасткі спаржы выразаюць спецыяльнымі спаржавымі нажамі за 3—4 см ад каранёвай шыйкі, адграбаюць зямлю і аголенае карэнішча засыпаюць перагноем. Пасля зразання ўносяць па 60 г азотных, фосфарных і калійных угнаенняў на 1 $м^2$. Калі лісце пачынае жаўцець, яго зразаюць на ўзроўні зямлі. Дравяністыя парасткі звычайна спальваюць.

Фенхель. У культуры — аднагадовая або двухгадовая травяністая расліна. Сцябло круглае, галінастае. Зеляніна мае ў сабе 50—90 мг% аскарбінавай кіслаты, 6—10 мг% руціну. Фенхель вельмі багаты эфірнымі алеямі. Агародніны фенхель ужываюць свежы і адвараны. Лісцем карыстаюцца як вострай прыправай да супоў, страў з мяса і агародніны, а таксама пры кансерваванні. З сартоў агародніннага фенхелю найбольш пашыраны Фларэнтыйскі, Італьянскі буйны, а таксама Летні — устойлівы да ранняга цвіцення.

Агратэхніка. Фенхель — святлолюбівая расліна. Добра расце на ўрадлівых някіслых гліністых глебах. Вырошчваюць сяўбой насення ў адкрыты грунт з вясны да чэрвеня і расадай. Сеюць радамі з адлегласцю 50—60 см на глыбіню 2—3 см. Усходы прарэджваюць на 15—20 см. Збіраюць фенхель, калі дыяметр сцябла каля асновы дасягне 10 см. Зразаюць лісце на 15—20 см вышэй мясістага патаўшчэння. Зрэзаную зеляніну сушаць у цені ў пучках або раскладваюць тонкім слоем і часта пераварочваюць.

Хрэн. Шматгадовая травяністая расліна. Багатая мінеральнымі солямі. Карані маюць у сабе 79 мг% натрыю, 579 мг% калію, 119 мг% кальцыю, 35,3 мг% магнію, 2 мг% жалеза, 0,14 мг% медзі, 70 мг% фосфару, 212 мг% серы, 18,8 мг% хлору, да 200 мг% вітаміну С, а таксама фітанцыды, якія засцерагаюць арганізм ад захворвання. Цёртае карэнішча хрэну ўжываюць як вельмі вострую прыправу да розных страў. Зялёнае лісце ўжываюць пры засольванні агуркоў. Раяніраваныя сарты: Волкаўскі, Атлант, але найбольш пашыраны мясцовыя папуляцыі.

Агратэхніка. Хрэн — холадаўстойлівая расліна, патрабавальная да вільгаці. Аднак на ўчастках з высокім узроўнем грунтавых водаў садзіць яго не трэба. Найбольш прыдатныя супясчаныя і суглінiстыя дзярнова-падзолістыя глебы, а таксама чарназёмы і асушаныя тарфянікі. Лепшыя папярэднікі — прапашныя культуры, вырашчаныя на арганічных угнаеннях. Карані, што застаюцца ў зямлі, засмечваюць глебу, таму хрэн вырошчваюць на пазасевазваротных участках. З восені глебу перакопваюць на глыбіню 30 см, уносяць 50 г суперфасфату і 20—30 г аміячнай салетры. Размнажаюць хрэн каранёвымі чаранкамі гадавога прыросту, даўжынёй ад 10 да 25 см, таўшчынёй да 1,5 см, якія надразаюць знізу наўскасяк. Тоўстай анучай аддзяляюць дробныя карэньчыкі ў сярэдняй частцы кораня, пакідаючы пры гэтым пупышкі па канцах карэнішча. Высаджваюць чаранкі рана вясной нахілена пад вуглом 45° на адлегласці 25—30 см. Глыбіня пасадкі 20—12 см, шырыня міжрадкоўя 70—80 см. Зямлю вакол чаранка шчыльна абціскаюць, пасля чаго ўчастак паліваюць і засыпаюць перагноем на 2—4 см.

Убіраюць хрэн позна ўвосень, калі пачынае адміраць лісце, падкопваючы карэнішчы таўшчынёй не менш як 2 см. Бакавое карэнне абразаюць, пакідаюць чаранкі даўжынёй 25—40 см і таўшчынёй 1 см. Захоўваюць у падвалах або прыкопваюць у зямлю. Участак перакопваюць, збіраюць рэшткі карэння. Для ачысткі ўчастка ад хрэну рэкамендуецца пасля яго высаджваць кармавыя або сталовыя буракі, потым капусту. Пасля капусты неабходна сеяць траву.

Чабор звычайны. Аднагадовая расліна (паўкусцік з павуцініста-апушаным на ніжнім баку лісцем). Свежае лісце чабару мае ў сабе да 50 мг% аскарбінавай кіслаты, да 9 мг% карацiну, да 40 мг% руціну, 0,3—0,5% эфірнага алею. У ежу спажываюць лісце і маладыя парасткі свежыя і сушаныя як прыправу да многіх страў. У медыцыне ім карыстаюцца як заспакаяльным сродкам пры расстройстве нервовай сістэмы, хваробах бронхаў, органаў стрававання, коклюшы, рэўматызме.

Агратэхніка. Найбольш прыдатныя для вырошчвання чабару супясчаныя лёгкасуглінiстыя глебы з нейтральнай або слабакіслай рэакцыяй. Насенне сеюць у красавіку ў пасяўныя скрынкі, вырашчаную расаду садзяць у адкрыты грунт на адлегласці паміж раслінамі 18—20 см, паміж радамі 35—40 см, на глыбіню 0,5—1 см. Усходы прарэджваюць на 15—20 см. Убіраюць у пачатку цвіцення. Сцёблы, зрэзаныя і звязаныя ў пучкі, сушаць у цені.

Шалфей. Шматгадовая расліна. Найбольшае гаспадарчае значэнне мае шалфей мускатны. Ён зацвітае ў першы або другі год жыцця, утварае адзін або некалькі вельмі галінастых парасткаў вышынёй 70—130 см з касматым, укрытым валаскамі сцяблом, яйцападобным лісцем і ружова-фіялетавымі кветкамі. Эфірны алей шалфею мае ў сабе складаныя злучэнні, якія надаюць яму пах мускату, з-за якога выкарыстоўваюць у парфумерыі, мылаварэнні, вінаробстве, пры вырабе лекавых сродкаў. У ежу шалфей спажываюць як прыправу. У народзе ён вядомы як сродак ад молі.

Агратэхніка. Шалфей любіць цёплыя, сонечныя, ахаваныя ад ветру ўчасткі. На адным месцы можа расці 4—5 гадоў. Глебу добра рыхляць, уносяць фосфарныя і калійныя ўгнаенні (па 10—15 г на 1 $м^2$). Насенне сеюць у красавіку або маі, можна сеяць і пад зіму. Пры радковай сяўбе ў грунт міжрадкоўі 45—60 см, глыбіня загортвання насення 3—4 см. Усходы прарэджваюць на адлегла-

сці 30—40 см у радзе. Для лепшай перазімоўкі ўвосень грады накрываюць лісцем або паўперапрэлым гноем. Вясной як падкормку ўносяць азотныя ўгнаенні 15—20 г на 1 м². Догляд за раслінамі ўключае праполванне і паліванне. Убіраюць суквецці, калі ніжняе насенне афарбуецца і пачарнее.

Шпінат. Аднагадовая, холадаўстойлівая, перакрыжаванаапыляльная, у асноўным двухдомная расліна. Спачатку дае разетку сакавітага лісця, якое спажываюць у ежу, пазней — кветкавае сцябло. Лісце шпінату мае ў сабе 0,5% клятчаткі, 2,28% сырога бялку, 55 мг вітаміну С на 100 г сырой масы рэчыва, фоліевую кіслату і інш. Па наяўнасці жалеза шпінат стаіць на першым месцы сярод агароднінных культур. Маладое лісце шпінату спажываюць у салатах, супах, як гарнір, для кансервавання і інш.; вельмі карысны ў дзіцячым дыетычным харчаванні пры малакроўі і страўнікава-кішачных захворваннях. На Беларусі раянíраваны сорт Годры з вегетацыйным перыядам 25—30 дзён, далікатным, добрага смаку чаранковым лісцем.

Агратэхніка. Шпінат патрабуе ўрадлівай і вільготнай глебы з рэакцыяй блізкай да нейтральнай. Пад шпінат уносяць 4—6 кг тарфагноевага кампосту, 15—20 г аміячнай салетры, 30—40 г суперфасфату і 15—20 г калійнай солі на 1 м². У адкрытым і ахаваным грунце шпінат вырошчваюць як самастойную культуру або ім ушчыльняюць іншыя культуры. Сеюць у некалькі тэрмінаў з інтэрвалам 10—12 дзён у канцы сакавіка і пачатку красавіка, летам — больш познія сарты, менш схільныя да стралкавання. Сеюць пяцірадныímі стужкамі на глыбіню 2—3 см, норма расходу насення 4—5 г на 1 м². Догляд за пасевамі ўключае рыхленне міжрадкоўяў, праполванне, паліванне. Убіраюць шпінат раніцай выбарачна праз 20—30 дзён пасля сяўбы, калі ёсць 5—6 развітых лістоў цёмна-зялёнага колеру і не ўтварыліся кветкавыя сцёблы. Расліну вырываюць з коранем, атрасаюць зямлю і складваюць у драўляныя скрынкі.

Шчаўе. Шматгадовая расліна. Вырошчваюць шчаўе звычайнае, кіслае, шпінатнае. Маладое лісце мае ў сабе бялкі, вугляводы, жалеза, вітаміны А, С, B_1, B_2, РР, мінеральныя солі, каштоўныя арганічныя кіслоты — яблычную і лімонную, а таксама шчаўевую кіслату, колькасць якой павялічваецца летам і пад восень. У ежу спажываюць маладое лісце для прыгатавання розных страў. У народнай медыцыне адвары з лісця ўжываюць пры расстройстве страўніка і як жаўцягонны сродак. Не рэкамендуецца ўжываць пры парушэннях солевага абмену, запаленнях страўніка, туберкулёзе. З сартоў найбольш пашыраны: Бельвільскі, Майкопскі 10, Шыракалісты.

Агратэхніка. Пад шчаўе адводзяць урадлівую, чыстую ад пустазелля глебу. На адным месцы расце 4—5 гадоў. Насенне прарастае пры тэмпературы 2—3 °С; усходы з'яўляюцца праз 10—14 дзён. Лепшая тэмпература для росту 16 °С. Сеюць насенне вясной, летам і пад зіму радамі з адлегласцю паміж імі 15 см, на глыбіню 1—1,5 см. Пасеў карысна мульчыраваць торфам слоем 1—1,5 см.

Догляд уключае рыхленне, праполванне і паліванне. Калі расліны ўтвараюць 3—4 лісты, іх прарэджваюць на 4—5 см. Падкормліваюць расліны пасля кожнага зразання каравяком (1:6), фосфарнымі і калійнымі ўгнаеннямі (20—25 г на 10 л вады). Збіраць лісце лепш пасля расы, праз кожныя 20—25 дзён. Кветаносныя парасткі неабходна абрываць.

Эстрагон. Шматгадовая травяністая расліна з вострым і прыемным пахам з-за вялікай колькасці эфірнага алею. Свежая зеляніна мае ў сабе да 70 мг% аскарбінавай кіслаты, 6—8 мг% каратыну, 170 мг% руціну, а таксама мінеральныя солі і фітанцыды. У ежу спажываюць лісце і маладыя парасткі, а расліны, якія зацвілі — для засольвання. У народнай медыцыне ўжываюць як мачагонны і проціглісны сродак, пры лячэнні вадзянкі і цынгі. З селекцыйных сартоў раянíраваны Грыбаўскі 31.

Агратэхніка. Эстрагон — вельмі холадаўстойлівая расліна. Добра захоўваецца пад невялікім снежным покрывам пры мінус 30 °С. Адрастае, як толькі сыдзе снег і адтае верхні слой глебы. Маладыя парасткі дасягаюць агароднíннай спеласці ў канцы красавіка — пачатку мая. На адным месцы можа расці 8—15 гадоў, але як агароднінную расліну яго трэба вырошчваць на адным месцы не больш як 4 гады. Расце на розных глебах, умерана ўгноеных. Размнажаецца пераважна дзяленнем карэнішча, каранёвымі атожылкамі або чаранкамі з 3—4-гадовых раслін. Пры размнажэнні дзяленнем карэнішча стары куст рана вясной выкопваюць і дзеляць так, каб кожная частка мела 1—2 пупышкі з карэнішчам. Чаранкі высаджваюць у жніўні з адлегласцю паміж радамі 50—60 см і паміж раслінамі 25—30 см (з разліку 5—6 раслін на 1 м²). Насенне сеюць рана вясной у пасяўных скрынках, потым пікіруюць іх з адлегласцю 5 см у расадніку. У адкрыты расаднік насенне сеюць з разліку 1 г на 1 м². Пры тэмпературы 15—20 °С расада гатовая праз 40—50 дзён.

Штогод, пачынаючы з другога года, пераважна вясной, расліны падкормліваюць мінеральнымі ўгнаеннямі (15—20 г аміячнай салетры, 20—25 г суперфасфату, 10—15 г калійнай салетры на 1 м²). У першы год эстрагон зразаюць бліжэй да восені, каб маладыя расліны лепш раслі, у наступныя гады — ад 4 да 6 разоў за перыяд вегетацыі, пакідаючы ніжнюю частку расліны вышынёй 10 см. Парасткі зразаюць вясной, калі яны дасягнуць вышыні 20—25 см. Прадукцыя лепшай якасці атрымліваецца з верхніх галінак. Хваробы і шкоднікі вялікай страты не наносяць. Часам у канцы лета парасткам і лісцю эстрагона шкодзіць іржа.

АГАРОДНІЦТВА АХАВАНАГА ГРУНТУ

У адкрытым грунце тэрмін вырошчвання агароднінных культур абмежаваны. І нават у вегетацыйны перыяд на іх адмоўна могуць уздзейнічаць кліматычныя фактары, што зніжае ўраджай, а іншы раз расліны нават гінуць. Каб пазбегнуць гэтага і прадоўжыць тэрмін спажывання свежай агародніны, выкарыстоўваюць спецыяльныя канструкцыі і збудаванні, якія дазваляюць ахоўваць грунт і штучна падтрымліваць умовы, спрыяльныя для развіцця раслін

Збудаванні ахаванага грунту

Да такіх збудаванняў адносяцца парнікі, плёначныя ўкрыцці, тунелі і цяплíцы, зашклёныя цяплíцы з сонечным ці штучным абаграваннем, а таксама уцеплены грунт (гл. рыс.). Асноўнае прызначэнне гэтых збудаванняў — падрыхтоўка расады, вырошчванне цеплалюбівых культур, прадаўжэнне тэрмінаў паступлення пазасезоннай агародніны

Уцепленыя грады — прасцейшае з такіх збудаванняў. На ўчастку шырынёй 1—1,2 м выбіраюць грунт на глыбіню 25 см. Граду запаўняюць гарачым гноем або смеццем і прыкрываюць зверху слоем зямлі — 10—15 см (пры вырошчванні расады капусты, салаты, радыскі, шпінату) або 15—20 см (для расады памідораў). На такіх градах можна пікіраваць расаду з сярэдзіны красавіка. Для аховы раслін ад магчымых замаразкаў робяць з любога матэрыялу каркас паводле памераў грады і на ноч закрываюць матай ці плёнкай. Пасля выбірання расады грады выкарыстоўваюць для вырошчвання агароднінных культур.

Парніковыя грабяні выкарыстоўваюць так, як і ўцепленыя грады. Каб зрабіць такія грабяні, праводзяць барозны на адлегласці 50 см адна ад адной, шырынёй 30 см і глыбінёй 20—25 см. У іх кладуць біяпаліва і прысыпаюць яго слоем зямлі 15—20 см.

Парнікі ўяўляюць сабой выцягнутую прамавугольную апалубку, адзін падоўжны бок (парубень) якой вышэйшы за процілеглы. Апалубку закрываюць зашклёнымі ці абцягнутымі плёнкай рамамі. Найбольш зручны і практычны парнік памерам 1,6×1,12 м. Стандартная парніковая рама мае памер 1,6×1,06 м. Яна служыць для аховы раслін ад неспрыяльных знешніх умоў, зберагае цяпло ў парніку і забяспечвае добрую асветленасць. Шкляць раму шклом таўшчынёй 2,2—2,5 мм або абцягваюць плёнкай у адзін ці два слоі.

Адрозніваюць наземныя і паглыбленыя парнікі. Н а з е м н ы я п а р н і к і могуць быць на біялагічным ці сонеч-

ным абаграванні. З дошак шырынёй 25 см робяць скрыню (абвязку без дна). На паверхню зямлі кладуць гной або смецце слоем 30—40 см, укладваюць скрыню і замацоўваюць яе па вуглах каламі. Гной апудрываюць вапнай, каб папярэдзіць рост грыбоў, засыпаюць слоем зямлі, ставяць гаршчочкі для расады і закрываюць парніковымі рамамі. Калі гаршчочкі прагрэюцца да 12—15 °C, высяваюць насенне або высаджваюць расаду. Пры закладцы наземнага

Збудаванні ахаванага грунту. А. Уцепленыя парніковыя грады і парніковыя грабяні: 1 — біяпаліва; 2 — агародная зямля. Б. Парнікі: а — парнікі А.А.Каламійцава (a_1 — аднасхільны парнік: 1 — пятля, 2 — дошкі, 3 — драўляны брусок, 4 — вяроўка, 5 — драўляная падпорка, 6 — рама, 7 — клямар, 8 — кручок, 9 — бартавыя дошкі, 10 — гной, 11 — глеба; a_2 — двухсхільны парнік); б — пераносны драцяны каркас у выглядзе насілак; в — укрыцце разборна-перастаўное (УРП): 1 — драцяныя дугі, 2 — злучальная штанга, 3 — злучальная муфта; г — стандартны парнік ТУСЗП-107-70: 1 — вільчаковы брус, 2 — сцяжка, 3 — будаўнічы брус, 4 — бартавая дошка, 5 — бабіна з плёнкай, 6 — злучальная скаба. В. Цяпліцы: а — алюмініевая канструкцыя; б — драўляная канструкцыя; в — аднасхільная прысценная цяпліца Е.А.Чаныкаевай ($в_1$ — каркас прысценнай цяпліцы, $в_2$ — папярочны разрэз прысценнай цяпліцы: 1 — верхні ляжак, 2 — слупы, 3 — адкосы, 4 — папярочкі, 5 — ніжні ляжак, 6 — шпросы, 7 — прыямак, 8 — зашклёны схіл, 9 — стэлаж, 10 — трубы ацяплення, 11 — стойка стэлажа, 12 — вентыляцыйная труба, 13 — радыятар ацяплення, 14 — увод труб ацяплення і водаправода, 15 — паліца для вырошчвання зеляніны).

парніка на сонечным абаграванні выдаляюць зямлю на глыбіню 20 см, ставяць скрыню (абвязку), на дно паглыблення кладуць пяцісантыметровы слой торфу ці іншага арганічнага матэрыялу для ізаляцыі ад грунту. Наверх насыпаюць зямлю слоем 10—15 см і закрываюць парнік рамамі. Калі зямля прагрэецца, яе паліваюць цёплай вадой і высяваюць насенне ці пікіруюць расаду.

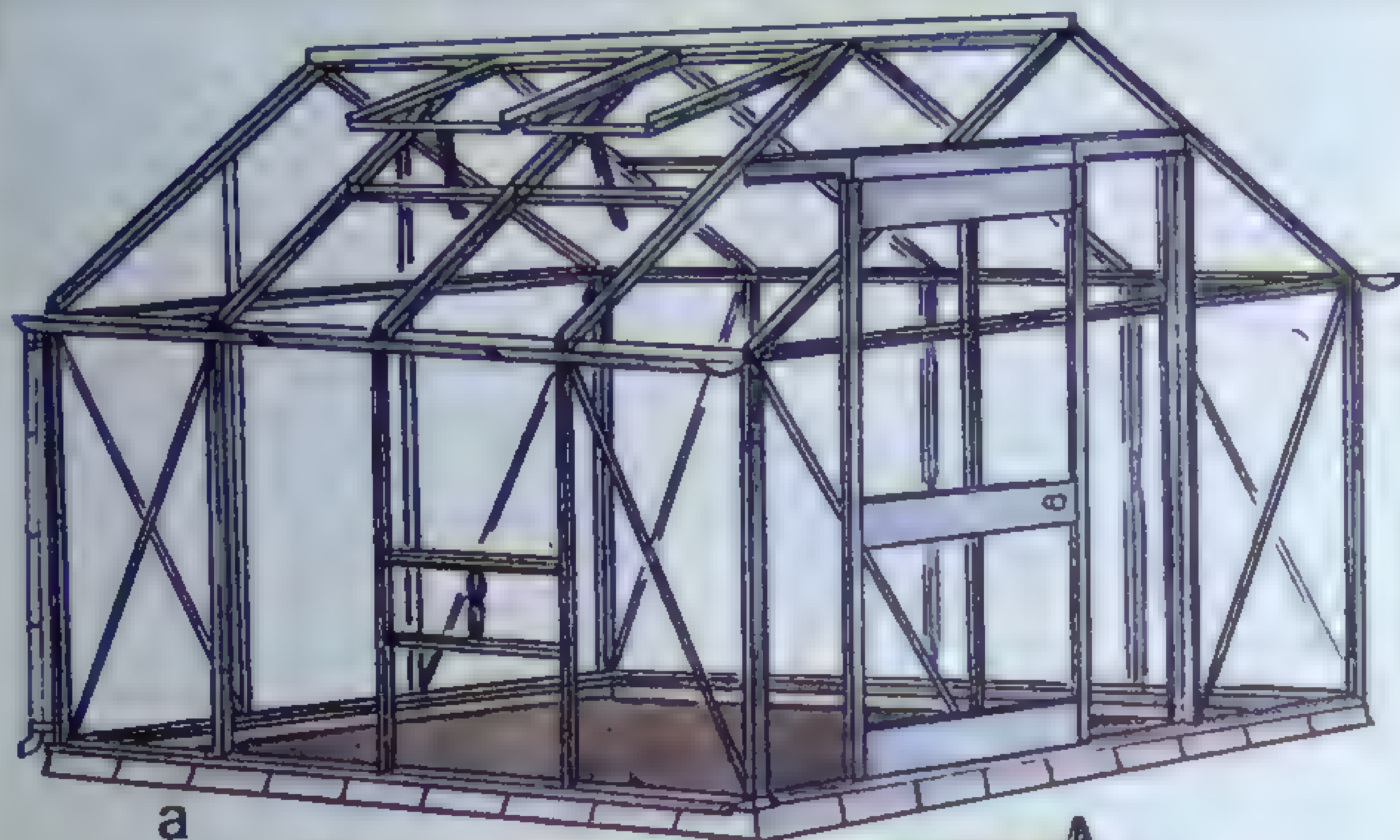
Паглыблены аднасхільны парнік мае глыбіню катлавана 60—75 см. Яго акантоўваюць круглым бярвеннем дыяметрам 12—14 см ці жалезабетоннымі плітамі. Паўднёвы парубень (падоўжны бок агароджы) устанаўліваюць над узроўнем зямлі на 5—6 см, а паўночны — на 12—15 см вышэй за паўднёвы і закрываюць рамамі. Нахіл рам на поўдзень паляпшае асветленасць у парніку і забяспечвае сцёк ападкаў.

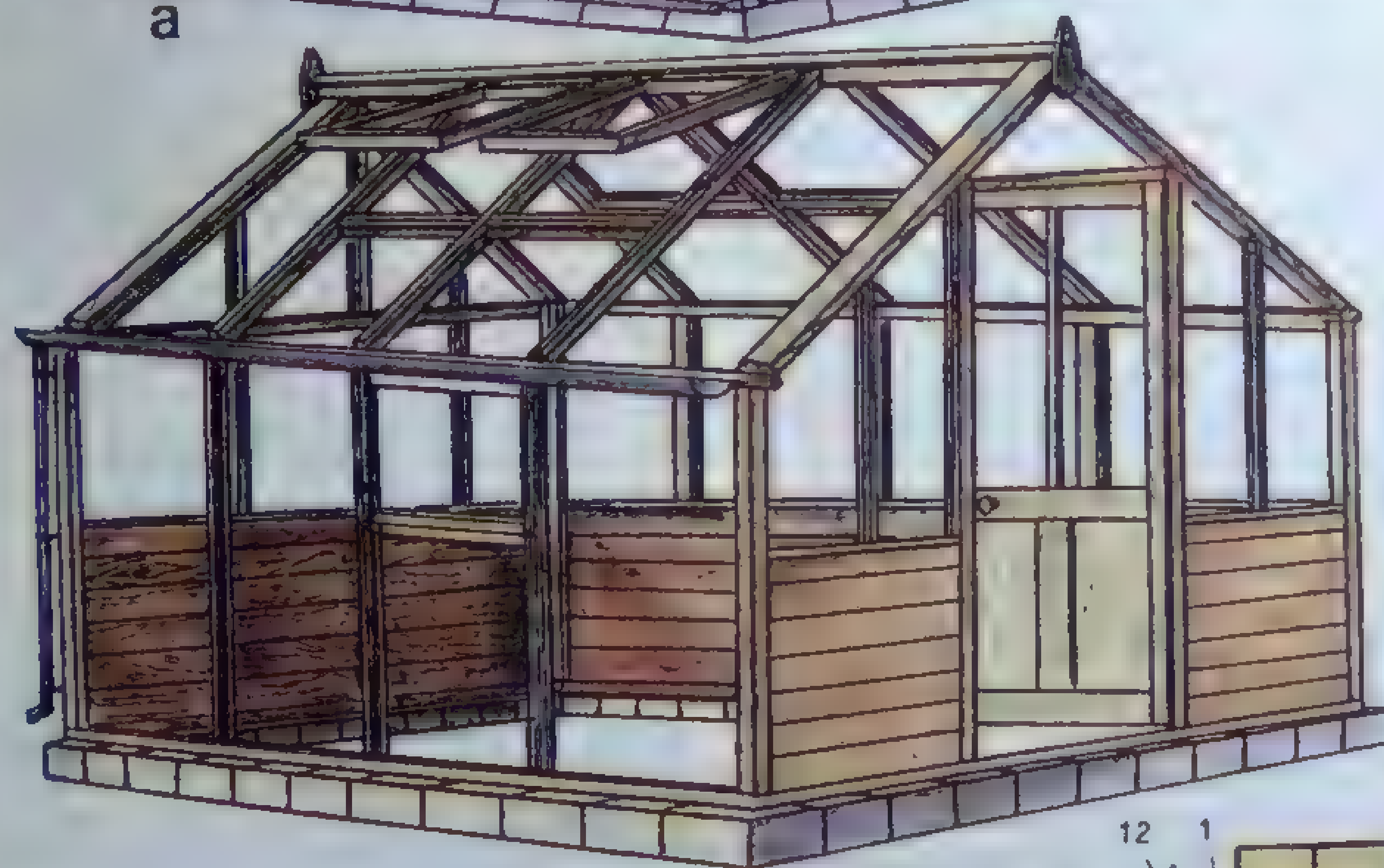
Абаграванне робяць біяпалівам або тэхнічнымі сродкамі. Біяпаліва (гной, смецце) кладуць у катлаван слоем 50 см, потым насыпаюць зямлю слоем 20 см. Біяпаліва пры гніенні ўшчыльняецца і разам з зямлёй дае ўсадку, у выніку паміж рамай і глебай утвараецца дастатковая для раслін прастора. Пры тэхнічным абаграванні выкарыстоўваюць пару ці электрычнасць. У першым выпадку пара з кацельнай падаецца па трубаправодзе ў азбацэментныя перфараваныя трубы дыяметрам 5—10 см з дробнымі (6—8 мм) адтулінамі. Іх укладваюць у парніках на глыбіні 55 см адтулінамі ўніз. Адлегласць паміж трубамі 70—80 см. Ціск пары ў катле 5—6 атмасфер, на магістральным трубаправодзе — 2 атмасферы. Пры электрычным абаграванні на дно катлавана парніка кладуць шлакавую цеплаахоўную падсцілку слоем 15 см, потым пясчаную падушку таўшчынёй 15 см. У гэтым слоі размяшчаюць два элементы, якія складаюцца з награвальнага дроту, заключанага ў азбацэментных ці керамічных трубах дыяметрам 50 мм. На пясок кладуць глебу слоем 20 см. На кручках да паўднёвага і паўночнага парубняў падвешваюць такія элементы для абагравання паветра парніка. Награвальныя правады далучаюць да токаправоднай сеткі, для гэтага ў тарцы парніка ўнутры агароджы робяць калодзежы з цаглянымі ці бетанаванымі сценкамі і закрываюць іх бетоннымі плітамі. У іх уводзяць канцы абагравальных элементаў.

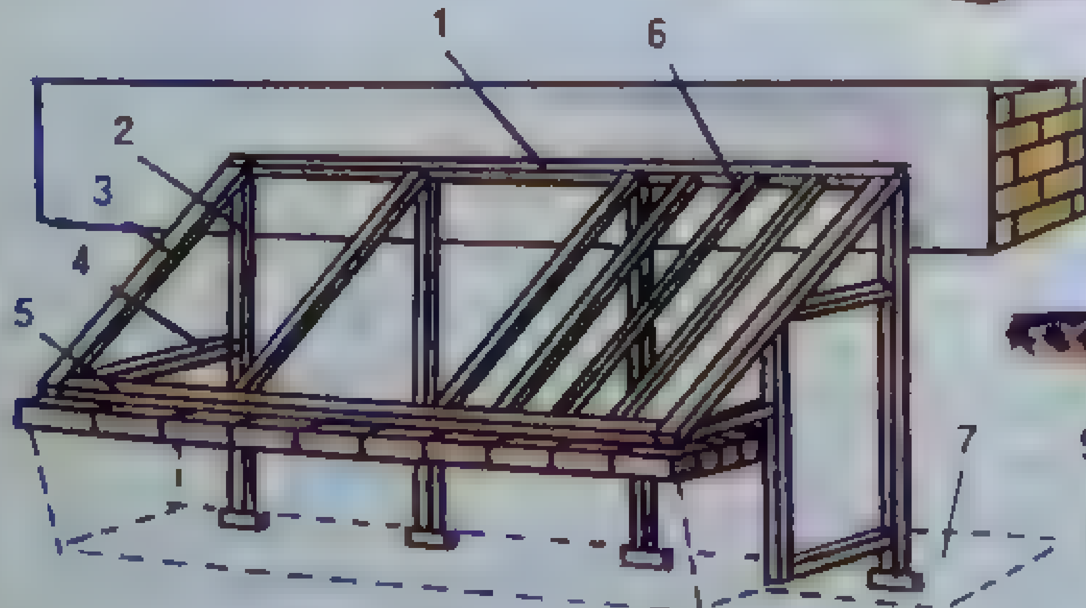
У якасці практычнага дапаможніка для збудавання парнікоў можна рэкамендаваць наступныя схемы і даць парады.

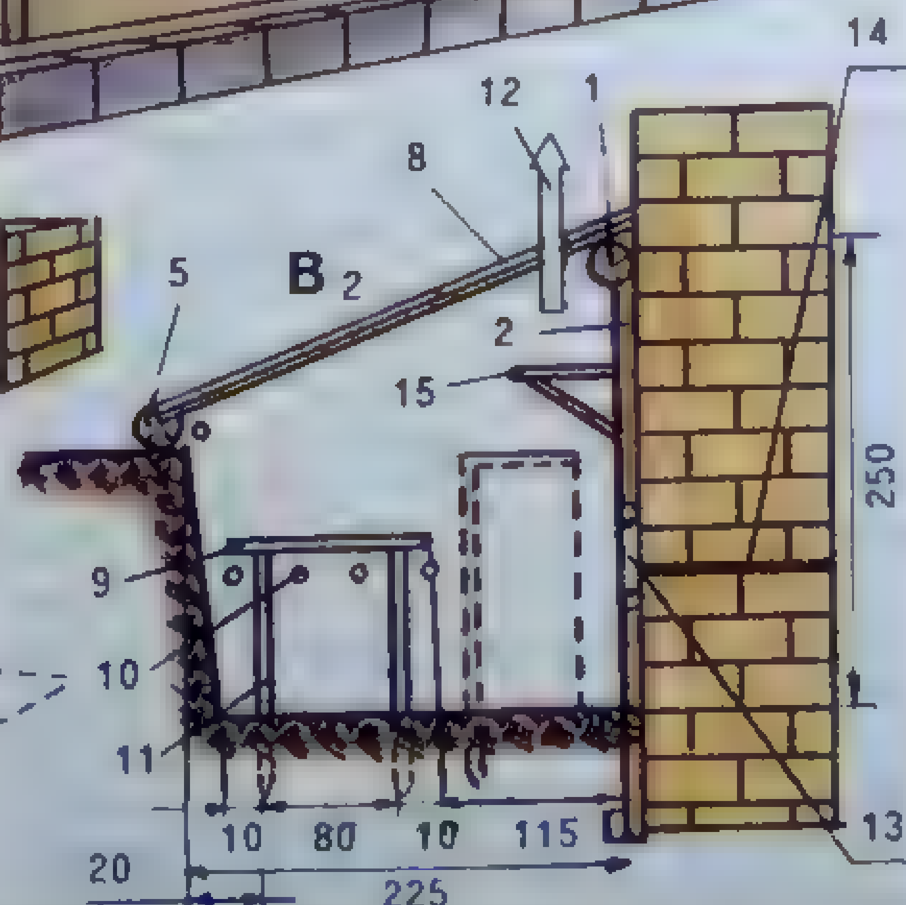
Парнікі А.А. Каламійцава. Для вырошчвання агуркоў, нізкарослых памідораў, перцу, баклажанаў А.А. Каламійцаў (Чэлябінск) прапануе выкарыстоўваць аднасхільны парнік шырынёй 1,5 м, даўжынёй 3 м (гл. рыс.). Спачатку капаюць катлаван глыбінёй 0,5—0,6 м. У кожным яго вугле і пасярэдзіне доўгіх бакоў укопваюць слупы, да якіх прымацоўваюць падвойныя барты: унутраныя дошкі размяшчаюць гарызантальна, вонкавыя — вертыкальна (каб лепш зберагалася цяпло). Для зручнасці догляду раслін да паўднёвага і паўночнага бартоў паралельна да глебы прыбіваюць драўляныя брускі 4,5×4,5 см, на якія кладуць дзве моцныя, добра абгабляваныя дошкі таўшчынёй 2,5—3 см. Абапіраючыся на гэтыя дошкі, можна працаваць у парніку, не баючыся пашкодзіць расліны. Уздоўж паўночнага борта прыбіваюць кручкі для падвешвання вядра. Рамы робяць з драўляных рэек шырынёй 5 см і таўшчынёй 3 см і прымацоўваюць да паўночнага высокага борта на петлях. Потым набіваюць парнік гноем, устанаўліваюць унутры тэрмометр і нацягваюць плёнку. Для змяншэння парруснасці на раму з двух бакоў туга нацягваюць шпагат ці леску ў некалькі радоў і замацоўваюць цвікамі. Потым плёнку і шпагат зверху замацоўваюць драўлянай планкай.

У адкрытым стане рама трымаецца на драўляных падпорках, якія ўстаўляюць у скобы, каб рама не перакулілася пры ветры, яе прымацоўваюць вяроўкамі да металічных петляў, зробленых на раме і на паўднёвым борціку. Для вентыляцыі раму прыпаднімаюць. Калі днём горача, а ноччу холадна, яе закрываюць, пакідаючы шчыліну паміж рамай і бортам. Пры надыходзе замаразкаў на гарызантальныя рэйкі ўнутры парніка кладуць дадатковыя рамы з









плёнкай: атрымліваецца падвойнае ўкрыццё раслін. Пры замаразках у парнік ставяць вядро з металічнай накрыўкай, куды кладуць распалены каменны вугаль ці прагарэлыя дровы.

Парнік можа быць самых розных канструкцый: адна- ці двухсхільны з рамамі, зашклёнымі ці закрытымі поліэтыленавай плёнкай, з бортам, які адкідаецца толькі з паўднёвага або з трох бакоў (поўдзень, усход, захад). Для лепшай асветленасці барты парніка можна зашкліць.

Плёначныя каркасы — самы просты від малагабарытных плёначных укрыццяў (гл. рыс.). Асноўны іх элемент — апорная дужка даўжынёй 140—160 см, зробленая з дроту-качанкі сячэннем 3—5 мм. Дужкі ставяць на адлегласці 0,8—1,2 м адна ад адной, заглыбляючы канцы ў глебу на 15—20 см. Вышыня каркаса ад паверхні глебы 50—60 см. Каб плёнка не правісала і не датыкалася да раслін, па вяршыні дугі, а таксама з бакоў на вышыні 18—20 см ад паверхні глебы нацягваюць шпагат. Для большай устойлівасці каркаса да тарцовых дужак забіваюць калы і да іх прывязваюць канцы шпагату. Каркас накрываюць плёнкай шырынёй 1,2—1,5 м і прысыпаюць яе зямлёй.

Плёначныя цяпліцы (т у н е л і). Для вырошчвання агародніны на вертыкальнай шпалеры выкарыстоўваюць больш габарытныя плёначныя збудаванні (гл. рыс.). Асноўным элементам іх з'яўляецца арка, вырабленая з металічных прутоў сячэннем 10—12 мм, поліэтыленавых трубак і іншых матэрыялаў. Перад іх устаноўкай размячаюць участак і абазначаюць калочкамі шырыню плошчы, якую накрываюць, і адлегласць (крок) паміж аркамі. Крок падбіраецца ў залежнасці ад шырыні плёнкі з такім разлікам, каб адлегласць паміж аркамі была на 40—50 см меншая, чым шырыня плёнкі. Шырыня тунеля залежыць ад даўжыні прута ці трубкі, аднак яна не павінна быць меншая за 2,5—3 м. Пасля разметкі збудавання ў месцах, дзе будуць замацоўвацца канцы арак, у зямлю забіваюць металічную трубку даўжынёй 50—60 см і большага, чым прут, дыяметра. Канец прута ўстаўляюць на 25—30 см у трубку і, асцярожна згінаючы, заводзяць другі канец у процілеглую трубку. Пасля выраўноўвання арак месца злучэння прутоў і трубак трэба расклініць калочкам, а зверху тунеля пакласці прут ці тоўсты дрот і прывязаць да арак. Сабраныя аркі павінны ўяўляць сабой тунель не даўжэй за 6—7 м. Каб надаць устойлівасць збудаванню і пазбегнуць правісання плёнкі, уздоўж тунеля праз 20—30 см нацягваецца дрот сячэннем 1,5—2 мм.

Тарцовыя аркі абвязваюць рэйкамі, да якіх штапікам прымацоўваюць плёнку. У тарцы тунеля робяць невялікія дзверы, у процілеглым канцы — фортку для вентыляцыі. Плёнку нацягваюць упоперак цяпліцы з перакрыццём краёў не менш чым на 20 см. Унізе нацягнутая плёнка прымацоўваецца штапікам да рэйкі ці дошкі, што прымацавана да арак на вышыні 15—20 см ад зямлі. Канцы плёнкі даўжынёй 30—50 см прысыпаюць зямлёй.

Для атрымання высокіх і гарантаваных ураджаяў агародніных культур неабходна забяспечыць надзейную вентыляцыю збудавання. У сонечныя дні выкарыстоўваюць тарцовую вентыляцыю, пры неабходнасці (асабліва пры вырошчванні памідораў) паднімаюць канцы плёнкі каля зямлі.

Разборна-перастаўное плёначнае пакрыццё УРП-20 складаецца з асобных секцый, што дазваляе хутка яго збіраць і прыбіраць на хаванне, пераносіць асобнымі секцыямі, даглядаць расліны (гл. рыс.). Для вырабу патрэбны бартавыя дошкі шырынёй 15—16 см, таўшчынёй 15—20 мм, даўжынёй 6 м. Здымныя кроквы са стойкамі маюць пазы для ўстаўкі бартавых дошак. Збіраюць кроквы з драўляных брускоў сячэннем 30×50 мм (на цвіках). Прамавугольны вільчыкавы брус сячэннем 30×50 мм з выразамі ўстаўляецца ў праёмы кроквах. Плёнку мацуюць да бабін з рэйкі і вільчыкавага бруса з дапамогай тонкай рэйкі (штапіка). Яго закручваюць у плёнку і праз кожныя 25—30 см цвікамі прыбіваюць да бабіны. Каля бабін пакідаюць свабодныя канцы плёнкі па 30 см. Прымацаваўшы адзін край палотнішча да бабіны, разраўноўваюць усё палотнішча і прыбіваюць да вільчыкавага бруса. На гэты раз штапік у плёнку не загортваюць, а цвікі забіваюць праз кожныя 50 см. Прымацаваную з аднаго канца плёнку накручваюць на бабіну, а другі яе канец штапікам прымацоўваюць да іншай бабіны. Такое ўкрыццё, размешчанае з поўначы на поўдзень, можна выкарыстоўваць з пачатку сакавіка да лістапада.

Цяпліцы — больш складаныя, іншы раз капітальныя збудаванні. Яны адрозніваюцца паводле матэрыялаў, што выкарыстоўваюцца (металічныя і драўляныя, зашклёныя і плёначныя), канструкцый (адна- і двухсхільныя), спосабаў іх выкарыстання (стэлажныя і грунтавыя), а таксама паводле часу выкарыстання (зімовыя і веснавыя). Пры ўстаноўцы цяпліцы выбіраюць роўны ўчастак, які не зацяняецца ці мінімальна зацяняецца. Калі мясцовасць са схілам ці ўзгорыстая, яе выраўноўваюць. Зняты слой зямлі захоўваюць і выкарыстоўваюць пасля для вырошчвання культур. На сырым участку трэба паклапаціцца пра дрэнаж. Пры ўстаноўцы цяпліцы на схіле робяць дрэнажную сістэму, каб яна збірала і адводзіла зверху ваду. Каб падоўжыць тэрмін эксплуатацыі, металічныя канструкцыі цяпліцы фарбуюць у светлыя тоны, а дрэва прамочваюць антысептыкам ці фарбуюць натуральным пакостам. Адзін раз у 2 гады драўляныя канструкцыі пакрываюць фарбай. Для шклення лепш выкарыстоўваць бемскае (белае) шкло таўшчынёй 3—4 мм, святлопранікальнасць якога 80—90%. Можна выкарыстоўваць і паўбелае шкло святлопранікальнасцю 70—80%. Шкленне даху цяпліцы робяць паслядоўна: знізу ўверх з перакрываннем кожнага ліста прыкладна на 0,6 см. Для герметызацыі і замацавання шкла выкарыстоўваюць замазку або кіт, які не застывае.

На рыс. паказаны найбольш распаўсюджаныя на прысядзібных участках адна- і двухсхільныя цяпліцы з металу ці дрэва. Аднасхільныя цяпліцы прымыкаюць да сцяны дома і становяцца на цокаль. Параметры, каркас і папярочны разрэз аднасхільнай прысценнай цяпліцы, якая рэкамендуецца Е.А. Чаныкаевай і А.І. Спірыдонавай, прыведзены на рыс. Памеры такой цяпліцы вызначаюцца даўжынёй сцяны, магутнасцю кацельнай ці катла для абагравання, наяўнасцю будаўнічых матэрыялаў. Пры ўмоўным памеры цяпліцы 22,5 $м^2$ катлаван капаюць даўжынёй 10 м, шырынёй 2,25 і глыбінёй 1,1 м. Адначасова з катлаванам з усходняга боку цяпліцы капаюць уваходны прыямак для тамбура даўжынёй 1 м, шырынёй 0,8 м. Потым будуюць каркас, сістэму абагравання, тамбур перад уваходам шкляць, робяць вентыляцыю, іншае неабходнае абсталяванне.

Некаторыя агароднікі-аматары аддаюць перавагу цяпліцам з цаглянымі сценамі і пастаянным шкленнем па апалках. Канструкцыя такой зімовай стэлажнай цяпліцы плошчай 15 $м^2$: шырыня збудавання 3 м, даўжыня 6,5 м, з іх 5 м цяпліца і 1,5 м тамбур, які выкарыстоўваюць як рабочае памяшканне (размяшчаюць печ для абагравання, рыхтуюць глебавыя сумесі, хаваюць інвентар і інш.). Тамбур аддзелены ад цяпліцы сцяной з дзвярыма і шкляной перагародкай. Сцены збудавання ставяць на стужачным фундаменце таўшчынёй 40—50 см. На ўзроўні падлогі ў кожнай з бакавых сцен робяць па адной прадушыне, якія шчыльна закрываюць на зіму.

Дах тамбура складаецца са столі, кроквах і лат, на якія кладуць толь ці бляху. Дах цяпліцы, пастаўлены з вуглом нахілу бакоў 20—25°, складаецца з двух брусоў з фігурным сячэннем 12—15 см, пакладзеных на толь па бакавых сценах, і вільчыкавага бруса такога ж сячэння, змацаванага з ніжнімі абвязачнымі брусамі лёгкімі кроквамі сячэннем 7×10 см, якія пастаўлены парамі. З абодвух бакоў брусоў выбіраюць фальцы і ў іх ставяць шкло. Пасля ўстаноўкі ніжніх абвязачных брусоў і ўрэзкі ў іх кроквах на вонкавай частцы сцяны да вышыні абвязачнага бруса робяць сцёк, які закрываецца казырком з дахавай бляхі. З вонкавага боку казырок павінен звешвацца са сцяны на 5—6 см, а з унутранай — утвараць латак, у які збіраюцца кандэнсацыйныя воды, што сцякаюць у яго з жалабкоў шпросаў.

Шкляць дах па шпросах сячэннем 4×7,5 см, якія маюць жалабкі для збору зімой кандэнсацыйных водаў, што асаджаюцца на шкле. Шпросы робяць з сухіх брусоў без сучкоў, перад укладкай грунтуюць пакостам. Кладуць шпросы па даху ў залежнасці ад таўшчыні шкла. Так, пры таўшчыні шкла 2,5—3 мм — на адлегласці 30—35 см адзін

ад аднаго. Пры таўшчыні шкла 4 мм адлегласць павялічваецца да 45—50 см. Шпросы ставяць так, каб адлегласць паміж іх фальцамі была на 3—4 см шырэй за шкло, што засцерагае іх пры рассыпрэнні шпросаў у вільготныя асеннія і веснавыя перыяды. Шкло кладуць на фальцы на 1,5—2-міліметровы слой кіту (пачынаючы з ніжняга абвязачнага бруса) з напускам, каб адно шкло на 2—3 см заходзіла на другое. Ніжняе і верхняе шкло павінна заходзіць на 4—5 см на ніжні і верхні вільчыкавыя брусы. Пакладзенае шкло прымацоўваюць да шпросаў 2-сантыметровымі шпількамі з дроту. Зверху на фальцах шкло замазваюць кітам.

Каб не ўзніклі ачагі гніення, шпросы не ўразаюць у абвязачныя брусы, а мацуюць свабодна толькі хваставой часткай, якая служыць працягам з верхняга фальца. Пры мацаванні шпроса з ніжнім абвязачным брусам яго наўскасяк абразаюць, пакідаючы ў верхняй частцы канец у 5—6 см, які свабодна кладзецца на металічны казырок, што накрывае абвязачны брус, замацаваны на ім цвікамі. Мацаванне шпроса з верхнім вільчыкавым брусам робіцца такім жа чынам. Пасля шклення даху верхні вільчыкавы брус уцяпляюць слоем лямцу, які на абодва бакі бруса закрываюць дошкамі, ахаванымі зверху металічным казырком.

Для выцяжной вентыляцыі па вільчыку з абодвух бакоў цяпліцы робяць фортачкі 40×60 см. Каробку для іх утвараюць два бакавыя шпросы і брус з пазам, у які ўразаюць трэці — сярэдні шпрос, што ляжыць на даху.

Унутранае абсталяванне цяпліцы — стэлажы ўздоўж бакавых сцен, на іх стаяць вазоны і скрынкі з раслінамі. Стэлажы шырынёй 120 см можна рабіць драўляныя ці камбінаваныя з металічнага каркаса і шыферу. Для нармальнага руху цеплавых хваль паміж стэлажамі і сценамі цяпліцы пакідаюць шчыліну ў 10 см. Падлогу цяпліцы старанна выраўноўваюць, пасыпаюць слоем пяску, зверху якога лепш за ўсё палажыць бетонныя пліты.

Нараўне з капітальнымі зімовымі цяпліцамі агароднікі-аматары будуюць таксама веснавыя цяпліцы аблегчанай канструкцыі. Для іх збудавання не патрэбны фундамент і трэба нямнога матэрыялу. Такія збудаванні можна хутка сабраць і разабраць. Плошча адной з такіх цяпліц 14,8 м². Ніжняя частка сцен мае адзінарную ці падвойную (з засыпаннем шлаку ці апілак) абшыўку з габляванай абразной дошкі. Бакавыя рамы і дах зашклёныя ці зацягнутыя плёнкай. Такая цяпліца прапускае шмат святла, што вельмі важна для развіцця раслін. Аднак днём у ёй можа быць вельмі горача (патрэбна верхняя і бакавая вентыляцыя пры дапамозе фортачак), а ноччу і пры ўзмацненні халадоў—холадна (трэба накрываць матамі).

Аблегчаную веснавую цяпліцу можна хутка сабраць з зашклёных ці абцягнутых плёнкай парніковых рам. Дах таксама сабраны з рам, зацягнутых плёнкай. У адной з тарцовых сцен зроблены дзверы, побач з імі — вентыляцыйныя адтуліны і жалюзі. У гарачае надвор'е гэтай вентыляцыі можа быць недастаткова, таму паверхню шкла можна апырскаць растворам мелу. Такую цяпліцу выкарыстоўваюць як грунтавую і як стэлажную (з разборнымі стэлажамі).

Абаграванне неабходна для падтрымання ў збудаванні аптымальнага рэжыму тэмпературы і вільготнасці. Са шматлікіх відаў абагравання найбольш простыя, даступныя і эканамічныя — сонечнае і біялагічнае.

Сонечнае абаграванне заснавана на ўласцівасцях пакрыўных матэрыялаў (шкло, плёнкі) прапускаць сонечныя прамяні. Для гэтых мэт прыдатны два віды плёнак — поліэтыленавая і поліамідная ПК-4 (перфоль). Поліэтыленавая плёнка мае мутна-шэры або злёгку сінявы колер, вырабляецца шырынёй ад 1 да 3 м, таўшчынёй ад 20 да 300 мк. Яна не ўбірае ваду, малапранікальная для газаў, устойлівая да ўздзеяння кіслот і шчолачаў. Паводле святлопранікальнасці поліэтыленавая плёнка падобная да шкла, але лепш прапускае ультрафіялетавыя прамяні, а таксама інфрачырвоныя (цеплавыя), таму пад ёй у дзённыя гадзіны грунт інтэнсіўна праграецца, а ноччу ахалоджваецца. У працэсе эксплуатацыі плёнка старэе, святлопразрыстасць яе зніжаецца. Гэтаму садзейнічаюць рэзкія ваганні тэмпературы паветра, высокае напружанне ультрафіялетавай радыяцыі. Плёнку таўшчынёй да 100 мк, у 1 кг якой змяшчаецца 10,9 м², выкарыстоўваюць для малагабарытных укрыццяў, больш тоўстую — для ўкрыцця парнікоў і цяпліц. Поліамідная плёнка ПК-4 бясколерная, знешне нагадвае цэлафан. Выпускаецца шырынёй 1—1,3 м, таўшчынёй 50—60 мк. У 1 кг яе змяшчаецца 14—15 м². Прапускае каля 86% прамянёў бачнай часткі спектра і 73% — караткахвалевай радыяцыі. Валодае высокай механічнай трываласцю на разрыў. Пад уплывам умоў надвор'я лінейныя памеры плёнкі значна мяняюцца: пры паніжэнні тэмпературы яны павялічваюцца, пры павышэнні памяншаюцца. Таму такая плёнка выкарыстоўваецца пераважна для ўкрыцця парнікоў. Недахоп яе — кароткі тэрмін службы: пад уздзеяннем ультрафіялетавай радыяцыі праз 2—3 тыдні плёнка траціць празрыстасць, рвецца.

Біялагічнае абаграванне забяспечваюць з дапамогай цяпла, якое атрымліваюць у выніку гніення гною і іншых арганічных матэрыялаў (лепшы з іх конскі гной, тэмпература якога пры гніенні ў першыя 7—10 дзён дасягае 70 °С, у наступныя 18—20 дзён паступова апускаецца да 30 °С і ніжэй). Можна выкарыстоўваць гной буйной рагатай жывёлы, хоць з-за высокай шчыльнасці і вільготнасці ён гніе менш інтэнсіўна, чым конскі. Для павышэння тэмпературы гніення каровінага гною да яго дабаўляюць апілкі, мякіну (1/3 аб'ёму), таксама конскі гной. Пры выкарыстанні каровінага гною трэба памятаць, што ён садзейнічае размнажэнню і росту на паверхні глебы пласціністых грыбоў, якія прыгнятаюць дзейнасць карыснай мікрафлоры. Таму на 1 м² трэба даваць па 2 кг вапны. Свежы гной лепш выкарыстоўваць у сумесі з сухой тарфяной крошкай. У якасці біяпаліва выкарыстоўваюць таксама торф папалам з конскім ці каровіным гноем.

Хаваюць усе віды біяпаліва ў штабялях вышынёй да 1,5 м, шырынёй 3 м. Каб папярэдзіць нясвоечасовае разаграванне, штабель ушчыльняюць. Каб ён не прамярзаў і ў яго не траплялі атмасферныя ападкі, яго накрываюць торфам, апілкамі або лісцем. За 5—10 дзён да выкарыстання біяпаліва перакладаюць у рыхлы штабель вышынёй да 2 м. Паскорыць працэс разагравання біяпаліва можна дабаўкай у рыхлы штабель гарачага гною. Калі біяпаліва разагрэецца да 45 °С, яго кладуць у парнікі, ачышчаныя ад снегу і лёду: на дно слоем 10—15 см кладуць апілкі ці саломісты гной, потым слаямі ўкладваюць біяпаліва, ушчыльняючы яго каля сценак катлавана. Пасярэдзіне парніка слой біяпаліва павінен быць большы, каб пры асяданні гною паверхня яго выраўнавалася. Парнікі закрываюць рамамі і матамі. Пры правільным набіванні біяпаліва разаграваецца і асядае праз 2—3 дні. Калі тэмпература гною паднімецца да 55 °С, у парнікі насыпаюць глебавую сумесь.

Колькасць біяпаліва залежыць ад часу яго закладвання і складае 500—400 кг/м².

Культураабарот — навукова абгрунтаванае чаргаванне культур у ахаваным грунце, які дазваляе падтрымліваць на патрэбным узроўні фітасанітарны стан цяплічных грунтоў і культывацыйных збудаванняў, а таксама эфектыўна іх выкарыстоўваць (гл. табл. 1).

Глебавыя грунты павінны быць урадлівымі, лёгка пранікальнымі для вады і паветра, мець рэакцыю асяроддзя, блізкую да нейтральнай (pH 6,5—6,8). Таму кожнаму садаводу-аматару варта ведаць характарыстыку свайго грунту, якую можна атрымаць у занальнай аграхімічнай лабараторыі пасля поўнага аграхімічнага аналізу. Для стварэння цяплічных грунтоў выкарыстоўваюць торф, дзярновую і перагнойную зямлю, кампост. Для парнікоў пры таўшчыні слоя 20 см неабходна 0,2 м³/м² грунту, у цяпліцы — 0,3 м³/м².

Торф выкарыстоўваюць вярховы і нізінны. Вярховы слабазгнілы торф дробняць фрэзай ці ўручную да памеру валокнаў 3—4 см. У сувязі з моцна кіслай рэакцыяй асяроддзя гэтага торфу яго за 10—15 дзён да пасадкі культуры вапнуюць любым вапнавым матэрыялам. Колькасць вапны залежыць ад кіслотнасці і вільготнасці торфу (гл. табл. 2).

Вярховы сфагнавы торф практычна не мае ў сабе пажыўных рэчываў у даступнай для раслін форме, таму расліны трэба забяспечваць неабходнымі элементамі жыўлення. Іх колькасць залежыць ад культуры, якая вырошчваецца. Такі торф можна выкарыстоўваць як субстрат для вырошчвання раслін ці яго кампанент: у грунт уносяць па 10—15 кг/м². На аснове вярховага торфу ў прамысло-

Табліца 1

Культураабароты ў ахаваным грунце

Культура	Перыяд выкарыстання	
	Пасадка, сяўба	Канец вегетацыі
Цяпліцы зімовыя		
I. Агурок	2—5.1	25—30.6
Памідор	5—10.7	5—10.12
II. Памідор	5—10.2	20—25.7
Агурок	25—30.7	1—10.11
Выганка зеляніны:		
пятрушка, сельдэрэй	15.11	20.12
цыбуля на пер е	1—5—10.12	20—25.1
Цяпліцы веснавыя пад шклом		
Памідор	10—15.3	15.7
Агурок	1.3	1.9
Цяпліцы плёначныя на біялагічным абаграванні		
I. Цыбуля на пер'е, салата	15—20.3	25—28.4
Памідор	30.4—5.5	15.9
II. Радыска	20—25.3	10.5
Агурок	10—15.5	15.9
Цяпліцы плёначныя на сонечным абаграванні		
I. Расада капусты для адкрытага грунту	10—15.4	22—25.5
Памідор	25.5	25—30.8
Салата, радыска	1—5.9	5—10.10
II. Салата, радыска, цыбуля на пер'е	10—15.4	22—25.5
Агурок	25.5	25—30.8
Салата, радыска	1—5.9	5—10.10
III. Расада памідораў для адкрытага грунту	пікіроўка25.4—1.5	20—25.5
Агурок	25.5—27.5	25—30.8
Салата, радыска	1—5.9	5—10.10
IV. Расада капусты для адкрытага грунту	10—15.4	22—25.5
Перац салодкі, баклажаны	25.5	25—30.8
Салата, радыска	1—5.9	5—10.10
Парнікі		
I. Расада ранняй качаннай і цвятной капусты	10.3	5.5
Памідор	5.5	20.8
Радыска, салата і інш.	20.8	20.10
II. Радыска, салата і інш.	25.2	15.4
Расада памідораў (пікіроўка сеянцаў у гаршчочкі)	15.4	1.6
Агурок	1.6	25.7
Цвятная капуста	25.7	20.10
Дарошчванне цвятной капусты	1.11	1.2
III. Цыбуля на пер'е	15.2	5.4
Агурок	5.4	25.7
Цвятная капуста	25.7	20.10
Дарошчванне цыбулі і парэю	1.11	15.2
IV. Цыбуля на пер'е	15.2	5.4
Кабачок, патысон, гарбуз	5.4	5—10.9

Табліца 2

Прыкладныя дозы вапны для вапнавання торфу

Кіслотнасць торфу (pH) салявой выцяжкі	Дозы вапны (кг/т) да 40 %	Пры вільготнасці торфу больш за 65 %
2,6—3,6	60—100	21—35
3,6—4,8	30—60	10,5—2,1
4,8—5,8	10—30	3,5—10,5
5,8—6,3	5—10	1,8—3,5

вых умовах рыхтуюць пажыўныя сумесі "Дзвіна", аграторф і інш.

Нізінны торф для выкарыстання ў якасці субстрату абавязкова абагачаюць. Для гэтага яго складваюць штабелем і перaслойваюць гноем: на 1 $м^3$ торфу дадаюць 100 кг гною, 15—20 кг суперфасфату, 5 кг вапны ці 6—8 кг попелу. Штабель закладваюць летам, 1—2 разы пералапачваюць і да восені атрымліваюць гатовы субстрат. Трэба памятаць, што з-за высокай ступені гніення нізіннага торфу пасля 1—2 гадоў эксплуатацыі ён ушчыльняецца. Для памяншэння шчыльнасці і паляпшэння водна-паветранага рэжыму ў яго дабаўляюць матэрыял для рыхлення: драўняныя апілкі (15—20 кг/$м^2$) ці саламяную сечку (5 кг/$м^2$).

Перагнойная зямля. Перагной утвараецца ў выніку раскладання розных арганічных рэчываў. Самы лепшы перагной — атрыманы з конскага гною. Такі перагной бяруць з парнікоў, складваюць у штабелі, дзе ён пературараецца ў высокаўрадлівую зямлю.

Дзярновая зямля. Для падрыхтоўкі такой зямлі выкарыстоўваюць нізінны ўчастак з добрым травастоем бабовых і злакавых траў. Вясной плугам ці лапатай наразаецца дзёран слоем 6—10 см. Дзярніны травой да травы складваюць у штабелі вышынёй да 1,5 м. Кожныя два пласты дзёрну перакладаюць гноем слоем 10—14 см і пасыпаюць вапнай ці попелам (3—4 кг на 1 $м^3$). Верх штабеля робяць седлавінай, каб ён лепш увільгатняўся. На працягу лета штабель некалькі разоў паліваюць гноевай жыжкай або вадой і пералапачваюць, дробячы дзярніну. Лепшая дзярновая зямля атрымліваецца пасля вытрымкі яе ў штабелях на працягу двух гадоў. Каб дзярновая зямля зімой не перамярзала, штабель накрываюць саломістым гноем. Атрыманая зямля багатая пажыўнымі рэчывамі і валодае добрымі фізічнымі ўласцівасцямі.

Кампосты рыхтуюць з арганічных матэрыялаў, якія добра гніюць і не маюць шкодных прымесяў: торфу, гною, птушынага памёту, апілак і інш. Пры наяўнасці гэтых кампанентаў можна нарыхтаваць кампосты такога саставу: 1. Торф (60%), апілкі (20%), каравяк (16%), суперфасфат (3%), вапна (1%); 2. Торф (65%), перагной (21%), каравяк (10%), суперфасфат (3%), вапна (1%); 3. Торф (65%), перагной (21%), дзярновая зямля (10%), суперфасфат (3%), вапна (1%); 4. Торф (40%), апілкі драўняныя (40%), гной (20%); 5. Торф (50%), птушыны памёт (50%). На пляцоўцы кожны кампанент кладуць у штабель слаямі. Праз 8—9 месяцаў кампост можна выкарыстоўваць як арганічнае ўгнаенне (20—30 кг/$м^2$) ці як субстрат для вырошчвання расады і раслін.

Дэзінфекцыя глебы, культывацыйных збудаванняў, тары — абавязковая ўмова ў сістэме падрыхтоўкі да новага сезону. Для гэтага выкарыстоўваюць 40%-ны фармалін (500 мл на 10 л вады) з разліку 5—10 л раствору на 1 $м^2$ плошчы. Апырскванне праводзяць пры тэмпературы не ніжэй за 15 °С. Пасля апрацоўкі глебу ў цяпліцах накрываюць брызентам ці плёнкай, парнікі закрываюць рамамі і вытрымліваюць на працягу 2—3 гадз. Пасля дэзінфекцыі культывацыйныя збудаванні праветрываюць, а глебу пералапачваюць. Пры правядзенні дэзінфекцыі захоўваюць усе меры перасцярогі: працуюць у гумавых пальчатках і ботах, падвязваюць гумавы фартух, на твар надзяваюць рэспіратар. Пасля работы твар і рукі добра мыюць з мылам.

Вырошчванне агародніны ў парніках

Агуркі. Лепшыя сарты для парнікоў — Вязнікоўскі, Мурамскі, Алтайскі ранні 106, Плодны 147, Шчодры 131,

Доўжык. Высаджваюць 25—30-дзённую расаду па 2 расліны ў кожную ямку. На 1 м² размяшчаюць чатыры расліны даўгаплецістых (Плодны 147, Шчодры 131, Доўжык) або 6 раслін караткаплецістых сартоў (Алтайскі ранні 106, Вязнікоўскі, Мурамскі). Размяшчэнне расады агуркоў гл. на рыс.

У сонечныя дні тэмпература ў парніках павінна быць 25—30 °С. Паніжэнне тэмпературы паветра ніжэй за 12 °С адмоўна адбіваецца на расліне агурка. Таму парнікі праветрываюць умерана і асцярожна, а ў халодны час прымаюць меры для захавання ў іх цяпла. Рамы з парнікоў не здымаюць на працягу ўсяго перыяду вырошчвання агуркоў, захоўваючы вільготнасць паветра 80—90 %. У гарачае надвор'е, каб не дапусціць апёкаў лістоў агурка, расліны прыцяняюць, распырскваючы раствор мелу на шыбы рам (2 кг на 1 вядро).

Паліваюць агуркі падагрэтай (18—25 °С) вадой. Лепшы час для палівання — раніцой у цёплае надвор'е. Кожныя 8—10 дзён праводзяць аргана-мінеральныя падкормкі раслін. Пры падкормках мінеральнымі ўгнаеннямі ў 10 л вады раствараюць па 20 г аміячнай салетры і хлорыстага калію, 40 г суперфасфату, з пачатку плоданашэння агурка колькасць угнаенняў павялічваецца адпаведна да 30 і 60 г. З арганічных падкормак выкарыстоўваюць раствор курынага памёту (1:12), гноевай жыжкі (1:6) і каравяку (1:8). Эфектыўныя камбінаваныя падкормкі: 1 частку каравяку разводзяць 8 часткамі вады і на 10 л такога раствору дадаюць 20 г аміячнай салетры, 30 г суперфасфату і 15 г хлорыстага калію. На парніковую раму расходуюць 10—15 л раствору.

Праз 2—3 тыдні пасля пасадкі агурка на пастаяннае месца праводзяць раскладку плецяў, накіроўваючы іх у розныя бакі — на паўночны і паўднёвы парубні парніка.

Важны прыём догляду раслін — прыпарка. Пасля ранішняга палівання парнікі шчыльна зачыняюць рамамі: вясной на 2 гадз, а летам у гарачае надвор'е на 30—40 мін. За гэты час тэмпература ў парніку паднімаецца да 35—40 °С. Таму трэба пільна сачыць, каб не перавысіць вызначанай мяжы тэмпературы, бо гэта можа прывесці да моцнага прыгнечання і нават да гібелі раслін. Пасля прыпаркі рамы прыпадніма юць і парнікі асцярожна праветрываюць.

У парніках сістэматычна выдаляюць пажаўцелыя лісты, плеці, якія перасталі пладаносіць.

Памідоры. Для парнікоў рэкамендуюць сарты Белы наліў 241, Перамога 165, Мінскі ранні, Даходны, Цудоўны 176. Падрыхтаваную расаду высаджваюць па 8 раслін на 1 м² у 2 рады. Тэмпература ў парніках у сонечнае надвор'е павінна быць 25—26 °С, у пахмурнае 17—20, ноччу 10—12 °С. Вільготнасць паветра не вышэй за 60%. Грунт павінен быць добраўвільготнены, таму памідоры трэба шчодра паліваць да поўнага прамочвання расліннага слоя, але робяць гэта рэдка. Пры наступленні цёплага надвор'я рамы з парнікоў здымаюць. Расліны памідораў падвязваюць да калкоў.

Першую падкормку раслін робяць праз 2 тыдні пасля пасадкі растворам мінеральных угнаенняў (у 10 л вады раствараюць 15 г аміячнай салетры, 50 г суперфасфату, 20 г хлорыстага калію). Потым падкормку робяць праз кожныя 10—15 дзён. З арганічных угнаенняў для падкормкі бяруць раствор каравяку (1:8) або птушынага памёту (1:15). Пры ўнясенні мінеральных угнаенняў да ўтварэння завязі на двух першых гронках на 10 л вады бяруць 30 г аміячнай салетры, 80 г суперфасфату, 40 г сернакіслага калію, а ў час плоданашэння адпаведна 40, 40 і 60 г. Мікраэлементы ўносяць разам з падкормкай: у 10 л вады разводзяць 2 г борнай кіслаты, 2 г сернакіслага магнію, 3—4 г марганцавакіслага калію і 0,5 г сернакіслай медзі: гэты раствор уносяць у прапорцыі 10 л на 1 м².

Перац і баклажаны. Вырошчваюць сарты перцу Балгарскі 79, Ластаўка, Вікторыя, Віні-Пух, баклажан — Ранні 6.

Перац — культура, патрабавальная да цяпла, святла, вільгаці. Пры недахопе вільгаці лісце ападае. Пры тэмпературы ніжэй за 14—15 °С спыняецца цвіценне, ніжэй за 10 °С спыняецца рост, а пры 0—1° расліна гіне. Баклажаны таксама цеплалюбная культура. Вырошчваюць гэтыя культуры ў цёплых парніках, якія вызваліліся пасля расады, на пажыўнай сумесі кампоставай і перагнойнай зямлі (1:1). На 1 м² размяшчаюць 14—16 раслін перцу або 8 раслін баклажанаў. У парніку падтрымліваюць наступны тэмпературны рэжым: днём у сонечнае надвор'е 23—30 °С, у пахмурнае — 18—23 °С, ноччу 15—17 °С. Паліваюць умерана з наступным праветрываннем. Расліны перцу і баклажанаў чуллыя да рыхлення грунту. Гэты прыём праводзяць рэгулярна да поўнага змыкання раслін у радзе. У перыяд вырошчвання расліны падкормліваюць растворам каравяку (1:15) або птушынага памёту (1:12—15). На вядро раствору дадаюць 25 г суперфасфату і ўносяць гэта на 1 м² пасеву. Для поўнага паспявання пладоў на кусце верхавінкі сцёблаў прышчыпваюць не пазней як у канцы ліпеня.

Радыска. Вырошчваюць сарты Сакса, Рубін, Ружовы з белым кончыкам, Ранні чырвоны, Цяплічны, якія даюць таварную прадукцыю праз 30—40 дзён пасля сяўбы. Буйное адборнае насенне сеюць радковым спосабам, размяшчаючы рады на адлегласці 5—6 см, такую ж адлегласць паміж насеннем пакідаюць у радзе. Насенне загортваюць тонкім слоем глебы. Радыска — культура холадаўстойлівая, рост і развіццё яе праходзяць аптымальна пры тэмпературы 15 °С. Для папярэджвання выцягвання раслін пасля з'яўлення ўсходаў і нармальнага фарміравання караняплодаў начная тэмпература не павінна перавышаць 8—10 °С. Расліны паліваюць 2—3 разы на тыдзень па 7—8 л вады на 1 м².

Салата. Вырошчваюць сорт Маскоўская парніковая, пекінскую капусту сорту Хібінская, салатную гарчыцу сорту Чырваналістая. Каб атрымаць раннюю салату, яе высаджваюць у парнікі расадай з плошчай жыўлення 6×6 см. Пры больш позняй культуры салату ў парніках вырошчваюць сяўбой насення. На 1 м² высяваюць па 1,5 г насення на адлегласці 8 см. Тэмпературны рэжым у парніку падтрымліваюць на ўзроўні 20—25 °С у сонечныя дні, у пахмурныя 15—16 °С, ноччу 12—14 °С. Паліваюць расліны ўмерана, таму што пры залішняй вільгаці яны пашкоджваюцца грыбковымі хваробамі.

Цыбулю на пер'е атрымліваюць з многазачаткавых сартоў цыбулі Стрыгуноўская, Ціміразеўская, Церахоўская, Бяссонаўская, Спаская, Арзамаская, Скопінская, Янтарная. Для выганкі пер'я прыдатныя звычайныя цыбуліны, а таксама выбарак памерам 2—4 см. Пасадку робяць маставым спосабам (цыбуліна да цыбуліны), расходуючы ў залежнасці ад памеру 10—12 кг пасадачнага матэрыялу на 1 м². Паліваюць цыбулю шчодра раз у тыдзень. Аптымальная тэмпература для выганкі цыбулі 18—22 °С. Пры такім рэжыме пер'е можна выганяць за 30—35 дзён, пры больш высокай тэмпературы якасць пер'я пагаршаецца, але тэрмін выганкі скарачаецца.

Цвятная капуста. Каб падоўжыць тэрміны спажывання цвятной капусты, 30—35-дзённую расаду высаджваюць у парнікі ў канцы ліпеня. Пры гэтым тэрміне пасадкі ўборку галовак цвятной капусты пачынаюць ужо ў пачатку кастрычніка. На 1 м² парніка размяшчаюць 7—9 раслін цвятной капусты. Вырошчваюць пры знятых рамах. У парніку трэба падтрымліваць павышаную вільготнасць глебы і паветра, таму расліны часта паліваюць, расходуючы па 7—10 л вады на 1 м². Аптымальная тэмпература паветра для цвятной капусты 18 °С.

Догляд раслін цвятной капусты ўключае: акучванне (1-е праз 15 дзён пасля пасадкі; 2-е праз 20 дзён пасля 1-га); падкормку (1-я праз 2—3 тыдні пасля пасадкі ў парнікі, наступныя — праз кожныя 2 тыдні) арганічнымі (каравяк ці гноевая жыжка, разведзеныя вадой у 5—7 разоў) і мінеральнымі ўгнаеннямі (г/10 л вады): па 40—60 суперфасфату і аміячнай салетры, 20—40 калійнай солі. Вядро падкормкі выдаткоўваецца на 2 м² плошчы. Пажыўны раствор выліваюць у ямкі вакол раслін, пасля чаго глебу рыхляць, а расліны злёгку акучваюць. Для захавання высокай якасці галовак цвятной капусты іх прыцяняюць, надломваючы адзін з накрыўных лістоў. Уборка галовак выбарачная, па меры паспявання.

Кабачкі, патысоны, гарбузы. Вырошчваюць сарты: кабачка — Грыбаўскі 37, Нямчынаўскі, Даўгаплодны, Адэскі 2; патысона — Белы 13; гарбуза — Міндальны 35, Алтайскі 47, Грыбаўскі кустовы 189. На пастаяннае месца высадж-

ваюць 30—40-дзённую расаду, якая мае 3—4 сапраўдныя лісты. Парнікі павінны быць цёплымі з высокімі парубнямі. Пад адной парніковай рамай (1,5 $м^2$) вырошчваюць па 2 расліны кабачка і патысона. У цэнтры парніка робяць дзве ямкі глыбінёй 15—20 см, шырынёй 40—45 см. Слой грунту ў ямцы павінен быць 25—30 см. Гарбуз займае большую плошчу: 3 $м^2$ на адну расліну. Догляд раслін кабачкоў, патысонаў і гарбузоў такі ж, як і агуркоў. Розніца ў тым, што расліны кабачкоў і патысонаў не прышчыпваюць, а ў гарбузоў выдаляюць парасткі, якія не пладаносяць. Збіраюць кабачкі праз 35—40 дзён пасля пасадкі расады ў парнікі. Памер плода кабачка, які здымаюць, 15—20 см. Плады патысонаў убіраюць, калі ім 8—10 дзён пры дыяметры 15 см.

Асенне-зімовае дарошчванне цвятной капусты. Лепшы тэрмін для закладкі цвятной капусты на дарошчванне тады, калі наступае ўстойлівае пахаладанне і тэмпература паветра трымаецца каля нуля. Дарошчваюць цвятную капусту ў поўнай цемнаце. Нарастанне галовак ідзе за кошт адтоку пластычных рэчываў з лістоў і храпкі. Таму на даспельванне адбіраюць моцныя, добра сфарміраваныя расліны, якія маюць не менш 20—25 лістоў і галоўку дыяметрам 5—7 см. Катлаван парніка ачышчаюць і ў яго адну да адной закопваюць да першых лістоў вырваныя з коранем расліны цвятной капусты. На 1 $м^2$ размяшчаюць каля 40 раслін. Пасля прыкопвання парнік накрываюць драўлянымі шчыткамі, зверху рагожамі, а потым па меры пахаладання дадаткова апілкамі ці цёплым гноем. Дадатковы слой рэгулююць з такім разлікам, каб тэмпература ў парніку трымалася ў межах 0—2 °С. Больш высокая тэмпература непажадана: яна паскарае дарошчванне галовак, але лісце з-за страты тургору раней часу сохне і ападае, у выніку галоўкі атрымліваюцца дробныя і нізкай якасці. Пры аптымальных умовах дарошчвання галоўкі павялічваюцца ў 2—3 разы і бываюць гатовыя да канца студзення — пачатку лютага.

Вырошчванне агародніны ў цяплíцах

Агуркі ў цяпліцах, якія абаграваюцца. Вырошчваюць сарты F_1 Малахіт, F_1 НДІАГ-412, F_1 Грыбаўчанка, F_1 Маскоўскі цяплічны (партэнакарпічныя гібрыды), F_1 Манул (ЦСГА-211), F_1 Зазуля (ЦСГА-77). Партэнакарпічныя гібрыды агурка высаджваюць па схеме 160×40 см, астатнія — стужачным спосабам з адлегласцю паміж стужкамі 90 см, паміж радамі 60 см, у радзе паміж раслінамі 40—45 см. Для лепшай асветленасці расліны размяшчаюць у шахматным парадку.

Пасля пасадкі расліны шчодра паліваюць. У цяпліцы падтрымліваюць наступны тэмпературны рэжым: днём у сонечнае надвор'е да 30 °С, у пахмурнае 21—25 °С, ноччу 18—20 °С (але не ніжэй за 15 °С). Адносная вільготнасць паветра 85—90%. Пры вырошчванні агуркоў трэба заўсёды помніць, што паліванне падагрэтай вадой (пры наяўнасці глебавага абагравання і адсутнасці ў глебе патагеннай мікрафлоры) выключае захворванне раслін каранёвымі гнілямі.

Для максімальнага выкарыстання плошчы цяпліцы, паляпшэння асветленасці, стварэння ўмоў для работы з раслінамі ў цяпліцы прынята культура на шпалеры. Над кожным радам агуркоў на вышыні 1,5—1,8 м нацягваюць дрот (шпалеру) дыяметрам 3,5—4 мм. Расліны падвязваюць да шпалеры шпагатам. Лепш выкарыстоўваць шпагат з сінтэтычных матэрыялаў: у адрозненне ад пяньковага ён валодае неабходнай трываласцю і не перагнівае. Канец шпагату перакідваюць праз шпалеру і завязваюць падвойным коўзкім вузлом. Ніжнім канцом шпагату вакол сцябла ў міжвузеллі 2—3-га ліста робяць свабодную пятлю. Па меры росту расліну асцярожна падкручваюць на шпагат.

Названыя вышэй гібрыды агурка пры спрыяльных умовах вырошчвання здольны даваць магутную вегетатыўную масу са шматлікім галінаваннем, закладваць па некалькі завязяў практычна ў пазусе кожнага ліста. У той жа час неспрыяльныя ўмовы (слабая асветленасць, незахаванне рэжымаў тэмпературы, вільготнасці грунту і паветра, парушэнне рэжыму жыўлення раслін і інш.) садзейнічаюць моцнаму аслабленню раслін. І чым больш яны нагружаны пладамі, тым большае гэта аслабленне. Пакіданне на расліне вялікай колькасці пладоў у пачатку вегетацыі таксама адмоўна адбіваецца на далейшым яго росце і развіцці. Часта расліны на такія ўмовы рэагуюць масавым скіданнем завязі (завязь жаўцее і высыхае). Каб пазбегнуць гэтага, расліны агурка фарміруюць, нарміруюць яго пладанашэнне.

Партэнакарпічныя гібрыды фарміруюць наступным чынам. З пазух ніжніх лістоў да вышыні 50 см выдаляецца ўся завязь і парасткі ў самым пачатку іх утварэння. Пры выкананні гэтай работы, якая называецца "асляпленне", адначасова выдаляюць лісты, што датыкаюцца да грунту. Наступныя 5 парасткаў першага парадку, размешчаныя вышэй за зону "асляплення", прышчыпваюць на 1 ліст і 1 плод, парасткі другога парадку выдаляюць. У зоне, што ляжыць вышэй (да вышыні 1,5—1,7 м), парасткі 1-га парадку прышчыпваюць на 2—3 плады. На парастках 2-га парадку пакідаюць 1 ліст і 1 плод. У наступнай зоне (да шпалеры) парасткі 1-га парадку прышчыпваюць на 3—4 лісты і столькі ж завязі; парасткі 2-га парадку — на 2—3 лісты і 2—3 плады. Галоўнае сцябло прышчыпваюць, калі яно перарастае шпалеру на чатыры лісты. Тады верхавінку галоўнага сцябла накіроўваюць на дрот у адзін бок, асцярожна на 1 абарот абкручваюць вакол шпалеры і падвязваюць яе шпагатам "васьмёркай" у 1—2 месцах. Парастак з пазухі 1-га ліста над шпалерай выдаляюць, а тры парасткі з наступных лістоў накіроўваюць уніз і прышчыпваюць праз кожныя 50 см, пакідаючы парастак працягу. Парасткі 2-га парадку, якія ўтвараюцца на іх, прышчыпваюць на 2 лісты і 2 плады.

У гібрыдаў Манул, Зазуля ў пазухах 1-4-га ліста выдаляюць жаночыя кветкі і парасткі. Галоўнае сцябло прышчыпваюць, пакідаючы над дротам 3—4 лісты. Пасля прышчыпвання яго асцярожна абвіваюць вакол дроту і падвязваюць "васьмёркай". З пазух верхніх лістоў пакідаюць 2—3 парасткі, іх апускаюць уніз і прышчыпваюць на вышыні 1—1,2 м над паверхняй глебы. Бакавыя парасткі ў ніжняй частцы сцябла прышчыпваюць на 2 лісты і 2 плады, у сярэдняй і верхняй частцы сцябла — на 4—5 лістоў і 4—5 пладоў. Парасткі, якія перасталі пладанасіць, адміраючыя лісты выдаляюць вострым нажом. Выразаць лепш у сонечнае надвор'е у першай палове дня.

Гібрыды Манул, Зазуля маюць пераважна жаночы тып цвіцення, што выклікае неабходнасць дадаваць у пасадкі сарты-апыляльнікі. Імі могуць быць сорт Веснавы салатны, гібрыд Цяплічны 40. Звычайна на 8—9 раслін асноўнага сорту бяруць 1—2 расліны сорту-апыляльніка. Калі ў якасці сорту-апыляльніка выкарыстоўваюць F_1 Цяплічны 40, то яго насенне перад сяўбой змешваюць з насеннем асноўнага сорту. Сорт Веснавы салатны адрозніваецца марудным ростам. Таму, каб расліны гэтага сорту змаглі выканаць сваю ролю апыляльніка, сяўбу неабходна правесці на тыдзень раней за гібрыд Манул ці Зазуля.

У перыяд вырошчвання расліны падкормліваюць па чарзе арганічнымі і мінеральнымі ўгнаеннямі; каравяк разводзяць вадой 1:6, мінеральныя ўгнаенні да пладанашэння ўносяць з разліку 10—15 г аміячнай салетры, 25—30 г суперфасфату, 15—20 г сернакіслага або хлорыстага калію на 10 л вады. Уносяць гэты раствор на 1 $м^2$ пасеву. У перыяд пладанашэння колькасць угнаенняў павялічваюць адпаведна да 20, 60 і 20 г. Акрамя таго, у гэты раствор дадаюць 0,5 г сернакіслай медзі, па 1 г сернакіслага марганцу і жалеза, 0,5 сернакіслага магнію. Калі глеба высокаўрадлівая і расліны ў добрым стане, падкормкі праводзяць 1 раз у месяц.

Акрамя арганамінеральнага жыўлення для нармальнага росту і развіцця расліны агуркоў маюць патрэбу ў вуглекіслаце. Насычанасць паветра вуглекіслатой садзейнічае не толькі павелічэнню ўраджаю агуркоў, але і паляпшэнню іх смакавых якасцей. У невялікіх цяпліцах дэфіцыт вуглекіслаты ў паветры папаўняюць за кошт браджэння гною ў драўлянай бочцы. Яе ставяць у тарцовай частцы цяпліцы на нейкай адлегласці ад раслін, таму што пры браджэнні гною выдзяляюцца аміяк і серавадарод, якія могуць выклікаць апёкі лістоў. Збор агуркоў робяць праз дзень: рэдкія зборы затрымліваюць пладанашэнне. Пры збо-

ры ўраджаю ўсе хворыя і выродлівыя плады з раслін выдаляюць.

Агуркі ў плёначных цяпліцах. Тут найлепш вырошчваць гетэрозісныя гібрыды, устойлівыя да сутачных ваганняў тэмпературы і да хвароб. Да іх належаць F_1 Крышталь, F_1 Манул, F_1 Таполік, F_1 Крынічка, Беларускі. Расаду агурка ва ўзросце 20—25 дзён высаджваюць у цяпліцу, грунт у якой павінен быць прагрэты не ніжэй за 17 °С. Пасадку раслін праводзяць двухрадковымі стужкамі з адлегласцю паміж стужкамі 80 см, паміж радкамі 60 см, у радзе 30 см (3—4 расліны на 1 $м^2$). Культуру агурка вядуць у адзін парастак на вертыкальнай шпалеры. Калі расліны дасягнуць верху шпалеры, прышчыпваюць галоўнае сцябло. Бакавыя плеці фарміруюць на 2—3 плады. Названыя гібрыды агурка патрабуюць апылення.

На ўрадлівых, добра запраўленых грунтах (25—30 кг/$м^2$ гною перад пасадкай агурка) падкормку раслін праводзяць у пачатку плоданашэння. На малаўрадлівых грунтах падкормліваюць адзін раз у дэкаду. Каравяк разводзяць вадой у суадносінах 1:6. Мінеральныя ўгнаенні: да плоданашэння да 10 г мачавіны, 25—30 г суперфасфату, 15—20 г сернакіслага калію, а ў перыяд плоданашэння адпаведна 15, 60, 20 г. Для лепшага росту, развіцця і плоданашэння раслін у пажыўны раствор дадаюць мікраэлементы: 0,5 г сернакіслай медзі, па 1 г сернакіслага марганцу і сернакіслага жалеза, 0,5 г сернакіслага магнію. Арганічныя і мінеральныя падкормкі чаргуюць. Для жыўлення раслін вуглекіслатой у цяпліцу ставяць ёмістасць з каравяком, які перыядычна памешваюць.

Неабходна сачыць за тэмпературным рэжымам у цяпліцы: ноччу яна не павінна апускацца ніжэй за 15—16 °С, днём у сонечнае надвор'е 26—28 °С, але не вышэй за 30°, у пахмурнае 22—24 °С, тэмпература грунту 20—24 °С. Пры фарміраванні раслін выдаляюць жоўтыя, хворыя лісты, вусы, пашкоджаныя, адміраючыя часткі расліны.

Кабачкі і патысоны ў плёначных цяпліцах. Сарты і догляд раслін тыя ж, што і для вырошчвання ў парніках. Раслінам кабачкоў і патысонаў патрэбна добрая вентыляцыя, таму што ў вільготным застаялым паветры кветкі дрэнна апыляюцца і завязь загнівае. Гэтыя культуры патрабуюць апылення пчоламі.

Памідоры ў цяпліцах, якія абаграваюцца. Найбольш прыдатныя сарты F_1 Русіч, F_1 Карлсан (гэта так званыя індэтэрмінантныя сарты, г.зн. яны не абмяжоўваюць рост), а таксама F_1 Гамаюн, Перамога 165, Зубр, Нёман, Мінчанін (сарты дэтэрмінантныя, г.зн. яны абмяжоўваюць рост галоўнага сцябла). Пасадку робяць расадай, якая мае восем—дзевяць лістоў і сфарміраваныя бутоны на першай гронцы. Расаду садзяць у ямкі вертыкальна, заглыбляючы гаршчочак на 3—4 вышыні. Калі расада перарасла, выцягнулася, яе садзяць нахільна, але сцябло, каб яно не загнівала, глыбока засыпаць не варта. Пасля пасадкі расліны паліваюць цёплай вадой (23—25 °С). Схема пасадкі індэтэрмінантных сартоў — двухрадковая стужка з адлегласцю паміж стужкамі 90 см, паміж радамі ў стужцы 60 см, у радзе паміж раслінамі — 40 см. Для дэтэрмінантных сартоў адпаведна 70, 50 і 35—40 см. Праз 2—3 дні расліны падвязваюць шпагатам да шпалеры.

Расліны памідора фарміруюць у адно сцябло. Усе бакавыя парасткі (пасынкі) выдаляюць, не дапускаючы іх пераравстання. Пасынкуючы, з раслін выдаляюць і пажаўцелае ніжняе лісце. Гэта паляпшае асветленасць раслін і папярэджвае грыбковыя захворванні.

Пры вырошчванні памідораў тэмпература паветра ў цяпліцы павінна быць: днём у сонечнае надвор'е 25—28 °С, у пахмурнае 20—22 °С, ноччу 15—20 °С. Адносная вільготнасць паветра 60—70%. Памідоры — самаапыляльныя расліны. Аднак для лепшага апылення кусты перыядычна ўстрэсваюць і ўзмацняюць праветрыванне. У перыяд вегетацыі расліны памідора падкормліваюць растворамі арганічных і мінеральных угнаенняў. Дозы ўгнаенняў такія ж, як і пры вырошчванні памідораў у парніках.

Летне-асенняя культура памідора. У летне-асенні час добра ўдаюцца памідоры сартоў Унукаўскі, F_1 Русіч, устойлівыя да бурай плямістасці лісця. Расаду рыхтуюць у парніках. Сяўбу насення праводзяць у 1-й дэкадзе мая. Узрост расады для летне-асенняй культуры — 40 дзён ад з'яўлення масавых усходаў. Высаджваюць па 4—5 раслін на 1 $м^2$. Догляд раслін у парніках патрабуе рэдкага, але шчодрага паліву, падкормкі мінеральнымі ўгнаеннямі (15 г аміячнай салетры, 20 г суперфасфату, 10 г калійнай солі на 10 л вады), рыхлення і падсыпкі зямлі. На пастаяннае месца расаду высаджваюць у пачатку ліпеня па 4—5 раслін на 1 $м^2$. Расліны фарміруюць у адно сцябло з абмежаваннем іх росту над другой ці трэцяй кветкавай гронкай. Тэмпературу на працягу вегетацыі падтрымліваюць: днём у сонечнае надвор'е 20—25 °С, у пахмурнае 16—18°, ноччу 14—15 °С. У астатнім догляд звычайны.

Памідоры ў плёначных цяпліцах. Найбольш прыдатныя для гэтага сарты Верліёка, Малышок, Перамога 165, Даходны, Цудоўны, Белы наліў. Высаджваюць расаду на пастаяннае месца ў фазе сямі—дзесяці сапраўдных лісцікаў стужачным спосабам (70—60×40 см). Тэмпература паветра да пачатку завязвання пладоў 18—22 °С, з пачатку плоданашэння — 22—28 °С. Вільготнасць паветра 60—70%. Для падкормкі выкарыстоўваюць арганамінеральныя сумесі: на 10 л раствору птушынага памёту (1:10) дадаюць па 20 г суперфасфату і калійнай солі, а на такую ж колькасць каравяку (1:6) — па 20—30 г. У гэтыя сумесі дадаюць мікраўгнаенні з разліку: 2 г борнай кіслаты, 3—4 г сернакіслага марганцу, 2 г сернакіслай медзі на 10 л вады і ўносяць на 1 $м^2$ пасеву. Вырошчваюць памідоры аднасцябловымі, падвязваючы іх да шпалераў. На сцябле пакідаюць пяць—сем гронак, пасынкі сістэматычна выдаляюць. Паліваюць глебагрунт рэдка, але шчодра. Цяпліцу добра праветрываюць.

Вырошчванне расады

Ахоўны грунт шырока выкарыстоўваюць для вырошчвання расады — маладых раслін, прызначаных для наступнай перасадкі на пастаяннае месца ў полі або ў ахаваным грунце. Гэта дазваляе атрымліваць ураджай значна раней, чым пры сяўбе насення ў полі, павялічыць перыяд плоданашэння, вырошчваць патрабавальныя да цяпла культуры ў больш паўночных раёнах. Расадны спосаб прымяняюць пры вырошчванні ўсіх відаў капусты, памідораў, перцу, баклажанаў, качаннай салаты, агуркоў, кабачкоў, дынь, патысонаў, бручкі, сельдэрэю, пятрушкі і інш. вострапахучых і зяленіўных культур, а таксама магчымы для цыбулі і рэпеню

Узрост расады характарызуюць колькасцю дзён ад усходаў да высадкі на пастаяннае месца ці знешнім выглядам расліны ў момант іх пасадкі. Узрост расады ранняй і цвятной капусты павінен быць 40—45 дзён, сярэдняспелай і познаспелай качаннай капусты 35—45, памідора 45—50, агурка, гарбуза 20—30, перцу і баклажанаў 50—55, сельдэрэю 50—60, зяленіўных і вострапахучых 25—35, качаннай салаты 30—40, цыбулі 45—55 дзён. У абагравальных збудаваннях узрост расады агародніных культур памяншаецца на 6—10 дзён.

Вырошчваюць расаду двума спосабамі:

а) насенне высяваюць у глебу загушчаным спосабам, расліны, што ўзышлі, перасаджваюць для дарошчвання на новае месца з большай для нармальнага росту расады плошчай жыўлення; перасадка вельмі маладых раслін (сеянцаў) называецца п і к і р о ў к а й;

б) насенне сеюць разрэджана на патрэбную плошчу жыўлення, расліны, што развіліся з яго, пакідаюць на месцы да высадкі ў полі.

Насенне для расады з пікіроўкай высяваюць спачатку ў скрыні, запоўненыя сумессю, або ў грунт цёплага парніка, або ў абагравальны грунт з укрыццем. Такім спосабам вырошчваюць сеянцы цвятной, ранняй і позняй капусты і часткова бручкі, качаннай салаты, сельдэрэю, баклажана, перцу, памідора. Насенне агуркоў, кабачкоў, гарбуза, патысонаў сеюць непасрэдна ў гаршчочкі, таму што яны дрэнна пераносяць пікіроўку, цыбулю-чарнушку на расаду — у скрыні без пікіроўкі, а пры вялікай колькасці — у грунт цёплага парніка. Для вырошчвання расады можна выкарыстаць тарфяныя і поліэтыленавыя гаршчочкі, плёначныя пакецікі і пажыўныя кубікі, а таксама тару з-пад малака, кефіру. Пры гэтым спосабе амаль прадухіляецца спыненне росту і развіц-

ця раслін пасля перасадкі і ўраджай даспявае на 5—15 дзён раней.

Сумесі для вырошчвання расады ў цяпліцах ці гаршчочках павінны мець у сабе матэрыял, які валодае вялікай паглынальнай здольнасцю. Лепш за ўсё падыходзіць вярховы торф. Неабходны таксама перагной, дзярновая зямля і каравяк. Для капусты, памідораў, баклажанаў, перцу, цыбулі, салаты, зяленіўных культур рэкамендуецца наступная сумесь (у частках): перагнілы торф — 7, перагной — 2, дзярновая зямля — 1. З разліку на вядро сумесі пад капусту ўносяць 16 г аміячнай салетры, 20 г суперфасфату, 8 г калійнай солі і 20 г вапны, пад памідоры, перац, баклажаны — 8 г аміячнай салетры, 80 г суперфасфату, 30 г калійнай солі.

Сумесь для агуркоў, кабачкоў, патысонаў, гарбуза (у частках): перагнілы торф — 5, гноевы перагной — 3, дзярновая зямля — 1, каравяк — 1. Можна выкарыстаць сумесь, якая складаецца з 7 частак перагною, 2 частак дзярновай зямлі, 1 часткі свежага каравяку. На вядро падрыхтаванай сумесі дадаюць 40 г агароднай сумесі, шклянку попелу, 8—10 г аміячнай салетры, 15 г суперфасфату, 8 г калійнай солі.

Пікіруюць расаду ў ямкі, зробленыя па размечаных месцах на градцы, скрыні або ў цэнтры гаршчочкаў, апускаюць у глебу да асновы семядольных лісцікаў (гл. рыс.). У час пікіроўкі выбракоўваюць сеянцы хворыя, кволыя, недаразвітыя або празмерна выцягнутыя. Неабходна вытрымліваць пэўную адлегласць паміж раслінамі. Так, схема пікіроўкі капусты, бручкі ў грунт павінна быць 6×6 см, памідораў 8×10 або 10×10, перцу і баклажанаў 7×7 або 8×8, зяленіўных культур і салаты 5×5 см. Карэньчык сеянцаў пры пікіроўцы не павінен загінацца. Пасля пікіроўкі расліны паліваюць, каб глеба асела і шчыльна прылягла да карэньчыкаў. Распікіраваныя сеянцы 3—4 дні трымаюць пры аслабленым асвятленні і ў вільготным паветраным асяроддзі.

Можна вырошчваць расаду без пікіроўкі, г.зн. сяўбой насення непасрэдна ў гаршчочкі. Гэты спосаб ужываюць да тых культур, у якіх дапікіровачны перыяд меншы за 8—10 дзён. Да іх адносяцца агуркі, кабачкі, гарбуз, патысоны. Гэтыя культуры дрэнна пераносяць пікіроўку.

Вялікую ўвагу пры вырошчванні расады варта звяртаць на тэмпературныя рэжымы (гл. табл. 3).

Адносную вільготнасць паветра падтрымліваюць у межах: для памідораў 60—65%, для перцу, баклажанаў, капусты, цыбулі 65—70%, для агуркоў 75—80%. А цяпер разгледзім асаблівасці вырошчвання расады агароднінных культур.

Таблiца 3

Тэмпературны рэжым пры вырошчванні расады

Культура	Тэмпература паветра, °C						Тэмпература грунту пасля з'яўлення ўсходаў, °C
	да з'яўлення ўсходаў	на працягу 4—7 дзён пасля ўсходаў		у наступны перыяд вырошчвання расады			
		днём	ноччу	днём		ноччу	
				сонечна	пахмурна		
Памідоры	23—25	12—15	8—12	20—23	18—20	10—12	18—20
Перац і баклажаны	25—28	16—18	10—12	22—25	18—20	14—16	20—22
Агуркі	24—26	16—18	12—14	20—24	18—20	14—16	18—20
Капуста	18—20	8—10	6—8	16—18	14—16	8—10	15—17
Сельдэрэй, цыбуля, салата	20—22	10—12	8—10	16—20	14—16	10—12	15—17

Расада ранняй капусты. Насенне высяваюць у скрыні або ў грунт абагравальных зімовых цяпліц па схеме 4×2 см на глыбіню 1—2 см. Праз 10—12 дзён пасля сяўбы, калі з'явіцца першы сапраўдны ліст, сеянцы пікіруюць у грунт цяпліц, скрыні ці ў гаршчочкі памерам 5×5 ці 7×7 см. Паліваюць расаду ранняй капусты рэдка, але шчодра. Праз 10—12 дзён, калі расліны развіваюцца слаба, робяць падкормку з разліку на 10 л вады 20 г аміячнай салетры, 20—30 г суперфасфату, 6—10 г калійнай солі. Шклянку раствору расходуюць на 4—5 раслін. Пасля падкормкі расаду абавязкова паліваюць, каб змыць з лістоў пажыўны раствор.

Рыхтаваць расаду да ўмоў адкрытага грунту трэба паступова за 2 тыдні да высадкі. Асабліва хутка расце расада пасля ўтварэння 3—4 лістоў. У гэты перыяд скрыні з расадай лепш выносіць з дому або цяпліц на веранду, балкон або ў ахаванае ад халоднага ветру месца з паўднёвага боку дома, хлява. На ноч расаду пераносяць у цёплае месца. Падрыхтаваная да высадкі расада ранніх сартоў капусты мае 5—7 лістоў. Такім спосабам можна вырошчваць цвятную капусту для атрымання ранняга ўраджаю, а часткова і сярэдняспелыя сарты для атрымання ўраджаю пасля ўборкі ранняй капусты.

Аналагічным спосабам можна вырошчваць расаду познаспелых сартоў капусты ў пакаёвых умовах або ў абагравальных цяпліцах. Расаду сярэдняспелых сартоў капусты высяваюць у адкрыты грунт з наступным укрываннем плёначнымі збудаваннямі.

Пры вырошчванні расады пад каркаснымі ўкрыццямі сяўбу праводзяць у пяці радках з міжрадкоўямі 10 см, у якіх насенне размяшчаецца на адлегласці 2—3 см. Глыбіня загортвання насення 2—3 см. Потым бяруць металічны пруток даўжынёй 150 см, таўшчынёй 5—6 мм, згінаюць і ўстанаўліваюць над пасевамі, на каркас нацягваюць поліэтыленавую плёнку, краі якой прысыпаюць глебай.

Пры адсутнасці каркасных укрыццяў можна з глебы зрабіць грабяні вышынёй 10—12 см з адлегласцю паміж іх вяршынямі 30 см і плоскай асновай паміж грабянямі шырынёй 10—13 см, потым пасеяць насенне з разліку 120—150 штук на пагонны метр паласы, перасыпаць іх слоем глебы ў 2—3 см, нацягнуць поліэтыленавую плёнку па вяршынях грабянёў і краі яе прысыпаць глебай. Плёнку трэба здымаць пры ўтварэнні 1 ліста. Расада, прыдатная да пасадкі, павінна мець вышыню 20—25 см і 5—6 сапраўдных лістоў.

Расада бручкі вырошчваецца аналагічна, як сярэдняспелыя сарты капусты, але без плёначных укрыццяў.

Расада агурка. Лепш выкарыстоўваць насенне, якое захоўвалася 2—3 гады. Са свежага аднагадовага насення развіваюцца расліны, на якіх пазней фарміруюцца жаночыя кветкі. Калі расада вырошчваецца для цяпліц, то лепш выкарыстоўваць гаршчочкі дыяметрам 10—11 см і высяваць у іх па адным зярняці. Пры вырошчванні расады агурка для адкрытага грунту можна выкарыстоўваць гаршчочкі 5×5 см, у якія высаджваюць па 1 зярняці, а ў гаршчочкі 7×7 см — па 2 зярняці. Калі расада рыхтуецца для адкрытага грунту, то трэба выкарыстоўваць гаршчочкі меншага памеру і ў кожны з іх высяваць па 1—2 зярняці.

Насенне агуркоў вельмі адчувальнае да недахопу паветра, таму яно раней і дружней прарастае ў сумесі, рыхла насыпанай у гаршчочкі. Гаршчочкі з пасеяным насеннем ставяць у скрыні і накрываюць плёнкай, каб прадухіліць выпарэнне вільгаці. Пры вырошчванні расады трэба падтрымліваць зададзеную тэмпературу і вільготнасць глебы. Такой жа тэмпературы павінна быць і вада для паліву. Са з'яўленнем усходаў скрыні з тарай ставяць на самае светлае месца, а тэмпературу пры гэтым пажадана на 4—7 дзён знізіць да 16—18 °C днём і да 12—14 °C ноччу. Сеянцы агуркоў, што вырошчваюцца ў цяпліцы або ў пакоі, двойчы падкормліваюць каравяком (разведзеным вадой у 8 разоў) або курыным памётам (разведзеным у 10 разоў). Першую падкормку даюць праз два тыдні пасля ўсходаў (шклянка раствору на 6—8 раслін), другую — за дзень-два перад высадкай. Пры другой падкормцы на вядро раствору каравяку ці памёту дадаюць 10 г мачавіны, 15 г хлорыстага, а лепш сернакіслага калію і 40 г суперфасфату. Гэтыя ўгнаенні можна замяніць агароднай сумессю (85 г). Шклянкай раствору падкормліваюць 2 расліны.

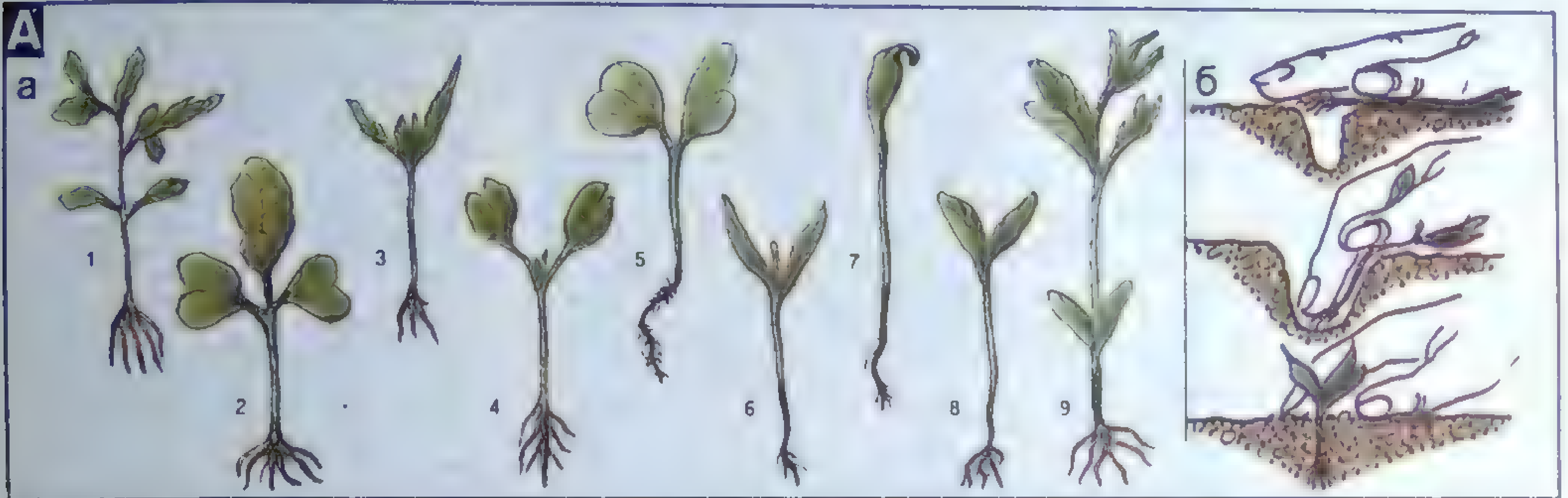
Расаду, якую вырошчваюць для цяпліцы, у фазе двух сапраўдных лістоў у гаршчочках расстаўляюць, павялічваючы плошчу жыўлення раслін да 15×15 см. Вырошчванне расады ў зімовы час патрабуе падсвечвання люмінесцэнтнымі лямпамі (магутнасць асвятлення 300—360 Вт/м²).

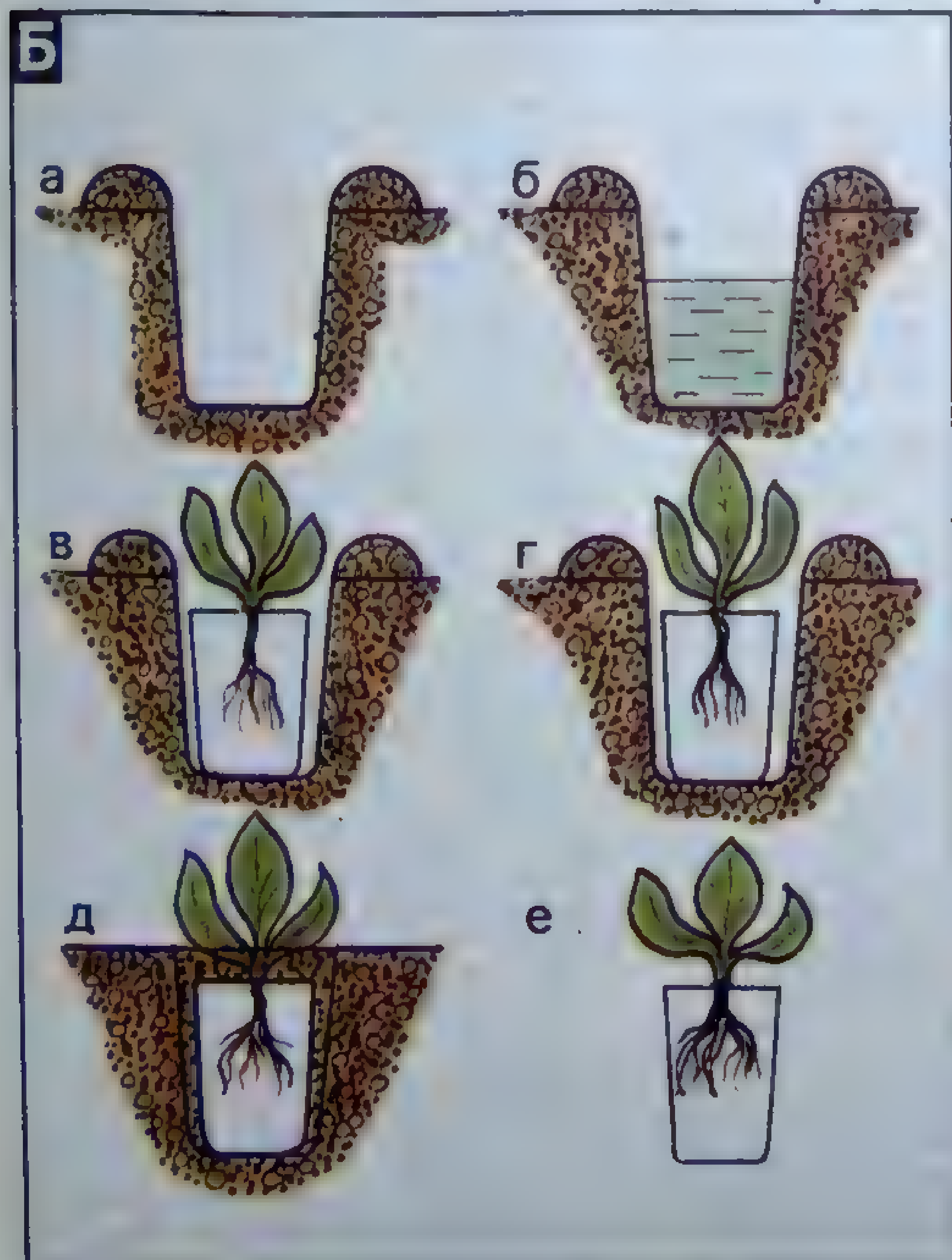
Падрыхтаваная да высадкі ў цяпліцы расада павінна мець 4—5 сапраўдных лістоў, а ў адкрыты грунт — 2—4 лісты ў залежнасці ад памераў гаршчочкаў. Ва ўсіх выпадках лісты павінны мець інтэнсіўна зялёную афарбоўку і кароткія міжвузеллі. Для павышэння ўстойлівасці раслін да неспрыяльных умоў цеплавога рэжыму іх загартоўваюць, выносячы скрыні з расадай з пакоя на веранду, а калі тэмпература павысіцца да 15 °C, выстаўляюць нават на вуліцу, але ў бязветраныя дні.

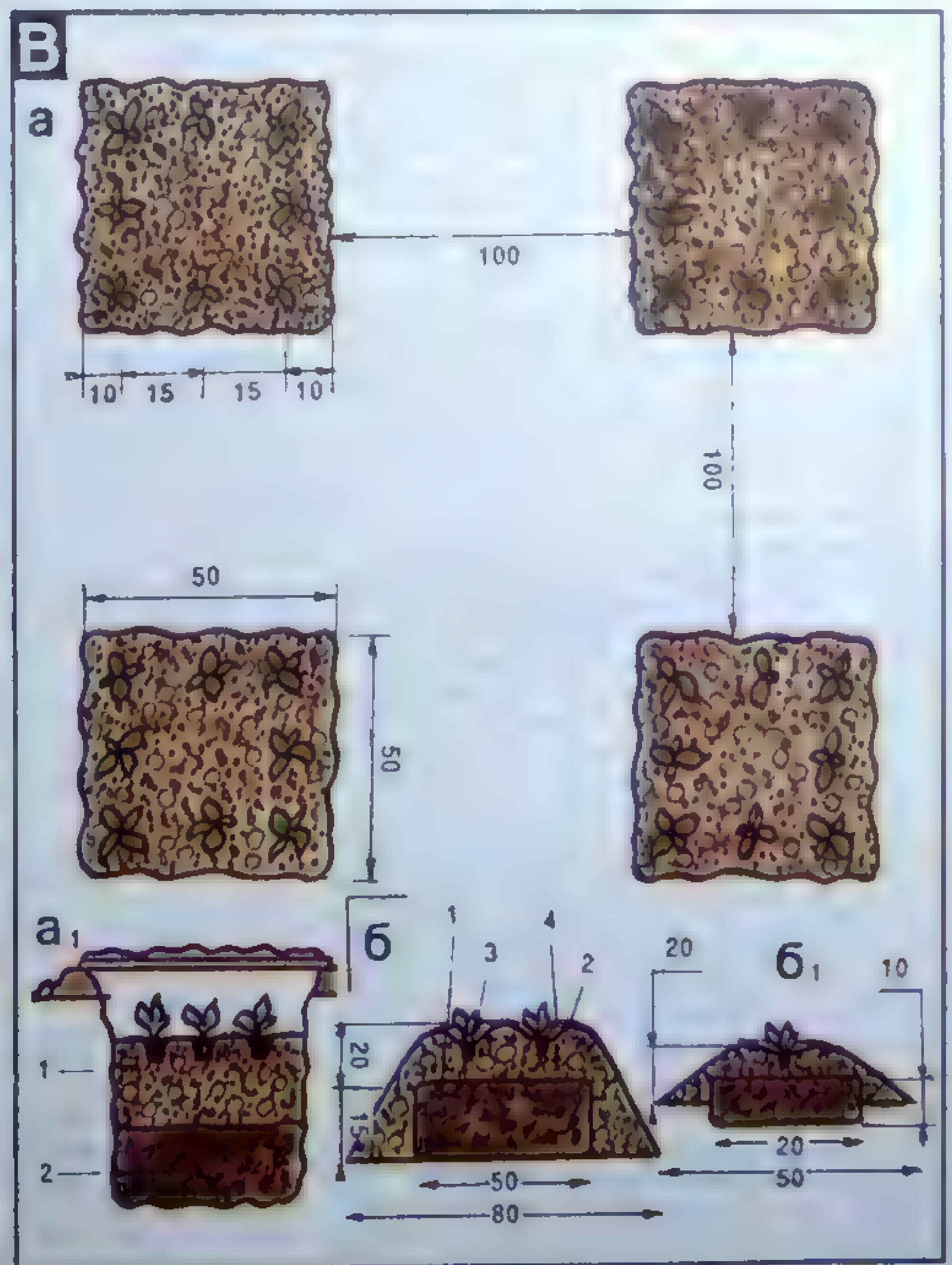
Расаду кабачкоў, патысонаў, гарбузоў вырошчваюць, як правіла, у гаршчочках, таму што высаджаная без камяка зямлі яна дрэнна прыжываецца. Гэтыя культуры больш холадаўстойлівыя, чым агуркі, таму іх расаду з поспехам вырошчваюць у сонечных парніках. Састаў сумесі той жа, што і пад агуркі. У гаршчочак можна высяваць па два зярняці. Потым больш слабыя выдаляюць — зразаюць нажом або адшчыпваюць. У астатнім догляд расады гэтых культур такі ж, як і агурка.

Расада памідораў. Насенне высяваюць у скрыні з добра ўвільготненай сумессю. Норма высеву насення 3—4 г на 1 м² пры

Вырошчванне расады. А. Пікіроўка: а — адбор сеянцаў для пікіроўкі (1—4 — сеянцы, прыдатныя на пікіроўку, 5—9 — падлягаюць выбракоўцы): 1 — сеянец памідора і 2 — сеянец капусты (для пікіроўкі ў сонечныя парнікі або ўцеплены грунт), 3 — сеянец памідора і 4 — сеянец капусты (для пікіроўкі ў цёплыя парнікі), 5 — сеянец капусты, пашкоджаны чорнай ножкай, 6—9 — сеянец памідораў (6 — пашкоджаны чорнай ножкай, 7 — сеянец, які не скінуў насенныя абалонкі, 8 — аслаблены, 9 — перарослы); б — паслядоўнасць пікіроўкі. Б. Спосаб пасадкі гаршчочнай расады: а — утварэнне ямкі, б — ямка, запоўненая вадой, в — размяшчэнне расады ў ямцы, г — расада ў ямцы і прастора паміж сценкамі і гаршчочкамі, д — расада пасля ссоўвання глебы ў ямку, е — расада ў гаршчочку. В. Размяшчэнне расады агуркоў: а — схема размяшчэння ям з агуркамі (выгляд зверху), $а_1$ — схема ўтварэння ямы (разрэз): 1 — урадлівая глеба, 2 — арганічныя ўгнаенні; б — града для пасадкі двух радоў расады агуркоў: 1 — гной, 2 — грабяні з глебы, 3 — расада, 4 — плёнка, $б_1$ — града для пасадкі аднаго рада расады агуркоў.







гушчыні 3×3 см. Пасля сяўбы насенне закрываюць торфам ці перагноем слоем у 1 см. Пасевы паліваюць вадой пакаёвай тэмпературы праз сітца. Скрыню накрываюць паперай або плёнкай. Да з'яўлення ўсходаў тэмпературу паветра падтрымліваюць у межах 20—25°. Са з'яўленнем усходаў укрыцце здымаюць, а тэмпературу паветра на 3—5 дзён зніжаюць. Сеянцы не падкормліваюць. Пры вырошчванні расады ў пакоі, як толькі з'явяцца ўсходы, скрыню ставяць на самае светлае месца. Пры з'яўленні першага сапраўднага лісціка сеянцы пікіруюць. Перад пікіроўкай гаршчочкі або грунт паліваюць цёплай вадой, а потым гэта робяць праз кожныя 2—3 дні. Падкормліваюць расаду ў залежнасці ад стану раслін. Калі расліны адстаюць у росце і маюць бледную афарбоўку, добра падкарміць іх каравяком ці птушыным памётам, разведзеным адпаведна ў 8—10 разоў вадой. Можна таксама падкормліваць растворам: на 10 л вады 5 г аміячнай салетры, 20 г двайнога суперфасфату, 12 г хлорыстага калію. Другую падкормку робяць растворам на 10 л вады 10 г аміячнай салетры, 40 г двайнога суперфасфату і 24 г хлорыстага калію. Пры першай падкормцы шклянку раствору расходуюць на чатыры расліны, пры другой — на дзве расліны. Пасля кожнай падкормкі расаду паліваюць, каб змыць з лістоў угнаенні (1—2 л/м²)

Калі прыродныя ўмовы не дазваляюць высаджваць расаду, яе трэба кансерваваць. Вільготнасць паветра павінна быць 60—70%, а вільготнасць глебы мінімальнай, але не выклікаць прыкметнага завядання раслін. Пры вырошчванні расады памідораў паліваюць яе рэдка, але шчодра, каб паветра і паверхня глебы заставаліся сухімі.

Для павышэння ўстойлівасці да хвароб расаду перад высадкай апырскваюць 0,5—1%-ным растворам бардоскай вадкасці. Перад пасадкай расада павінна мець 8 і больш лістоў, вышыню расліны 20—30 см і таўшчыню сцябла не менш за 0,6 см.

Расада перцу і баклажанаў. Гэтыя культуры больш патрабавальныя і цеплалюбівыя, чым памідоры. Іх сеюць у скрыні прарошчаным насеннем. Узрост расады перцу і баклажанаў 60—65 дзён. Тэрмін сяўбы на расаду вызначаецца тэрмінам высадкі яе на пастаяннае месца. Безгаршчочная расада гэтых культур дае дрэнныя вынікі.

Расада салаты асабліва неабходная для вырошчвання паўкачанных і качанных яе сартоў. Расадны спосаб мэтазгодны як для ранніх, так і для позніх пасадак: дазваляе атрымаць таварныя качаны. Для адкрытага грунту расаду салаты можна вырошчваць у танных нестацыянарных цяпліцах. Пры сяўбе 5—10 красавіка расада з 4—5 лістамі прыдатная да пасадкі 5—10 мая. За дзень да сяўбы сухі грунт трэба паліць да поўнага ўвільгатнення. Сеюць па папярэдне размаркіраванай плошчы ў радкі праз 6 см адзін ад аднаго на глыбіню не больш за 0,5 см. Пасля сяўбы радкі засыпаюць глебай ці торфам і злёгку ўшчыльняюць. Пры спрыяльных умовах масавыя ўсходы з'яўляюцца праз 8—9 дзён, а праз 30—35 дзён пасля сяўбы расада з 4—5 лістамі прыдатная на пасадку. Вырошчванне расады салаты ў гаршчочках мае шэраг пераваг: расліны развіваюцца лепш, ураджай паспявае на 7—10 дзён раней. Варта ўлічваць, што салата холадаўстойлівая, але ўзровень тэмпературы ўплывае на ход яе росту і развіцця. Паніжаная, як і тэмпература вышэй за 25 °С, выклікае дачаснае стралкаванне. Недахоп вільгаці і святла ў раннія фазы адмоўна ўплывае на далейшы рост і зніжае ўраджай.

Расада цыбулі патрэбна для вырошчвання цыбулі салодкіх і паўвострых сартоў. Цыбулю-чарнушку сеюць у скрыню (2—3 г) або ў грунт парніка (20 г на раму). Насенне забараноўваюць на глыбіню 1 см і паліваюць вадой з палівачкі з сітцам. Лепшая тэмпература днём 14—16 °С, ноччу 10—12°С. Цыбуля патрабуе штодзённага праветрывання. Ва ўзросце трох-чатырох тыдняў усходы падкормліваюць каравяком, разведзеным вадой (1:10). Можна прымяняць і агародную ўгнойвальную сумесь (25 г на 10 л раствору). Перад высадкай падкормку расады паўтараюць, павялічыўшы норму ўгнаенняў удвая.

Расада пятрушкі дазваляе на месяц раней атрымаць свежую зеляніну. Вырошчванне расады пачынаюць з першай дэкады сакавіка. Для гэтага прыдатны раянаваныя сарты каранёвай і лісцевай пятрушкі. Каб паскорыць прарастанне насення, яго на працягу сутак замочваюць у вадзе, 2—3 разы мяняючы яе, потым рассыпаюць тонкім слоем на мешкавіну, падтрымліваючы ў вільготным стане да прарастання і перыядычна памешваючы, каб пазбегнуць плесні ці самасагравання. Насенне, якое пачынае прарастаць, падсушваюць да сыпкасці, высяваюць у цяпліцы ў скрыні, тэмпературу пры гэтым падтрымліваюць на ўзроўні 22—25 °С. Расход насення 1—1,5 г/м² пры глыбіні пасадкі 0,5—1 см. Каб глеба не перасохла, яе час ад часу ўвільгатняюць. Пасля з'яўлення ўсходаў і да ўтварэння аднаго сапраўднага ліста тэмпературу зніжаюць да 16—18 °С, пасля чаго зноў павышаюць да 20—22 °С. Пры ўтварэнні двух сапраўдных лістоў (праз 25—35 дзён ад з'яўлення ўсходаў) сеянцы пікіруюць у гаршчочкі памерам 5×5 см па 2—4 штукі або ў грунт цяпліцы.

Пры падрыхтоўцы торфаперагнойных гаршчочкаў выкарыстоўваюць сумесь (у частках): нізіннага торфу 7, перагною 2, дзярновай зямлі 1, каравяку 1. На 1 м³ сумесі дадаюць 1,5 кг аміячнай салетры, 2 кг суперфасфату, 1 кг хлорыстага калію. Можна выкарыстоўваць 3 часткі нізіннага торфу, 0,3 часткі апілак, 0,5 часткі пяску, дадаючы на 1 т сумесі 1,8 кг аміячнай салетры, 2 кг суперфасфату і 1,2 кг хлорыстага калію.

У перыяд вырошчвання расады тэмпература ў цяпліцы 20—24 °С, вільготнасць глебы 75—85%. Цяпліцу рэгулярна праветрываюць. Перыяд ад з'яўлення ўсходаў да выбірання расады складае 60—65 дзён, пры гэтым вырастае 5—6 лістоў, а вышыня дасягае 20—25 см. Расаду 1—2 разы падкормліваюць (на 1 м² 2,5—3 л раствору ўгнаенняў), за 7—10 дзён да пасадкі ў адкрыты грунт загартоўваюць. Частку зеляніны на вышыні 5—6 см можна зрэзаць або сарваць па 2—3 лісты з кожнай расліны і рэалізаваць. Пры гнездавой пікіроўцы выхад расады з 1 м² складае 370—390 штук. Высаджваюць расаду ў адкрыты грунт у другой дэкадзе мая. Схема пасадкі 70×15 см. Пры пасадцы сочаць за глыбінёй і якасцю закрыцця гаршчочкаў, пры глыбокім закрыцці можна засыпаць пункт росту, пры мелкім гаршчочкі могуць перасохнуць, а расада загіне ці запаволіцца яе рост. Пасля кожнага зразання расліны падкормліваюць.

Расада сельдэрэю. Сяўбу лепш праводзіць прарошчаным насеннем, таму што сухое насенне дае ўсходы на 12—20-ы, а намочанае на 6—8-ы дзень. Для прарошчвання насенне замочваюць у цёплай вадзе на працягу трох сутак, мяняючы ваду не радзей чым два разы ў суткі. Потым насенне слоем у 1 см рассыпаюць паміж двух слаёў вільготнай мешкавіны, кладуць на сырыя апілкі і вытрымліваюць у цёплым памяшканні пры тэмпературы 22—27 °С да першых парасткаў, якія з'яўляюцца на 5—8-ы дзень ад пачатку намочвання. Гэта значыць, што насенне гатовае для сяўбы. Потым яго злёгку прасушваюць да сыпкасці (не на сонцы), перамешваюць з прамытым сухім пяском у суадносінах 1:3 і высяваюць. Ёсць і іншы спосаб, які на 4—6 дзён паскарае прарастанне насення, — сяўба без загортвання зямлёй. Пры гэтым трэба сачыць, каб глеба была пастаянна вільготнай.

Высяваюць сельдэрэй з міжрадкоўямі 10—12 см на глыбіню 0,5 см. Нават невялікае заглыбленне вышэй аптымальнай глыбіні вядзе да затрымкі з'яўлення ўсходаў на некалькі дзён. Пры сяўбе трэба сачыць, каб паверхня глебы была старанна выраўнавана, дно разоры было аднолькавай глыбіні. Разоркі забараноўваюць граблямі. На 1 м² высяваюць 1—1,5 г насення, што забяспечвае выхад 600—800 штук расады. Калі ўсходы растуць загуста, то іх прарэджваюць у радках у фазе 2—3 сапраўдных лістоў. Выдаленыя сеянцы можна выкарыстоўваць для пікіроўкі. Да з'яўлення ўсходаў тэмпературу падтрымліваюць на ўзроўні 20—25 °С, у фазе семядоляй 12—15 °С, а ў наступным — 15—22 °С. Паніжэнне тэмпературы ніжэй 10 °С у расадны перыяд, а таксама пасля высадкі ў адкрыты грунт з'яўляецца адной з прычын цвіцення сельдэрэю (часам да 50%) у першы год. З'яўленне цвітучых раслін, а таксама раслін з пачатковымі прыкметамі сцеблавання вядзе да значнага пагоршання якасці ўраджаю. Таму сельдэрэй не варта высаджваць рана або загартоўваць холадам перад пасадкай. Пераграванне паветра ў плёначнай цяпліцы ў красавіку—маі вядзе да перарастання расады, дрэннай прыжывальнасці пасля пасадкі ў адкрыты грунт, зніжэння ўраджаю. Пры высокай тэмпературы і вільготнасці расада можа захварэць на септарыёз.

Догляд расады заключаецца ў падтрыманні неабходнага тэмпературнага рэжыму, у своечасовым паліванні і максімальна магчымай асветленасці. На недастаткова ўрадлівых грунтах за 10 дзён да высадкі праводзяць падкормку з разліку 20—30 г аміячнай салетры, па 10—15 г суперфасфату і калійнай солі або 40 г крышталіну на 10 л вады. Расход раствору 8—10 л/м². Пасля падкормкі расліны злёгку паліваюць чыстай вадой, каб пазбегнуць апёкаў. За тыдзень да высадкі расаду пачынаюць загартоўваць, інтэнсіўна праветрываючы збудаванне і абмяжоўваючы паліванне. За некалькі гадзін да пасадкі яе трэба добра паліць.

Высаджваюць расаду ва ўзросце 60—65 дзён (у залежнасці ад умоў вырошчвання), калі яна мае 5—6 сапраўдных лістоў і добра развітую каранёвую сістэму. Рабіць гэта лепш у пахмурныя дні, у гарачае сонечнае надвор'е — у другой палавіне дня. Для лепшай прыжывальнасці нельга дапускаць яе падвядання пры выбіранні і ў час транспарціроўкі.

ГРЫБЫ

У прыродзе існуе вялікая колькасць разнастайных шапачных ядомых грыбоў, найбольш каштоўныя з якіх белы, падасінавік, падбярозавік, рыжык, мас-

ляк і інш. Але амаль усе гэтыя грыбы не ўдаецца вырошчваць у штучных умовах, таму што яны знаходзяцца ў сімбіёзе з каранямі пэўных дрэўных і травяністых раслін. Іншыя ж віды грыбоў (сапратрофныя), напрыклад шампіньёны, вешанка, кальцавік, шыітаке, лёгка культывуюцца ў штучных умовах, г.зн. іх можна вырошчваць у агародзе.

Вешанка звычайная. У рэспубліцы сустракаецца ўсюды. Шапка дыяметрам 3—30 см, няправільна круглаватая, языка- або вухападобная, у пачатку развіцця цёмнаафарбаваная, пазней шэрая, шэра-карычневая. Пласцінкі зыходзячыя, светлаафарбаваныя. Ножка эксцэнтрычная, белая, шчыльная, каля асновы часта хвалістая. Часцей за ўсё ножка добра развіта, параўнальна доўгая, але сустракаюцца грыбы з бакавой ледзь прыкметнай ножкай, а часам і без ножкі. Вешанкі валодаюць поўным наборам незаменных амінакіслот, пераважаюць глютамінавая і аспарагінавая. У іх да 5% бялку, да 5% вугляроду, да 3% тлушчу, ёсць вітаміны групы A, C, D, B, і PP (нікацінавая кіслата). Яны маюць у сабе пантатэнавую кіслату, мінеральныя солі: калій, магній, жалеза, фосфар. Акрамя таго, у пладовых целах вешанкі ёсць антыбіётык plurotin, які валодае моцнымі проціпухліннымі і антыбактэрыяльнымі ўласцівасцямі. Сучасныя даследаванні паказалі, што яны здольныя выводзіць з чалавечага арганізма радыеактыўныя элементы. Спажываюць салёныя, сушаныя, марынаваныя, прыдатныя на халодныя закускі, першыя і другія стравы, соусы і інш.

Вырошчванне. Выкарыстоўваюцца розныя віды роду вешанкі. Тэхналогія іх вырошчвання ідэнтычная. Для гэтага бяруць кавалкі драўніны лісцевых парод даўжынёй 25—30 см і дыяметрам не менш як 15 см. Больш прыдатная драўніна буку, грабу і дубу. На драўніне больш мяккіх парод (таполя, вярба, бяроза) міцэлій вешанкі развіваецца больш хутка, але ўраджайнасць ніжэйшая. У канцы зімы або ранняй вясной кавалкі драўніны ставяць у скляпы або падвалы адзін на адзін вертыкальна калонамі, даводзячы вышыню калоны да 2 м. Свежая, не пашкоджаная грыбнымі хваробамі драўніна вымочваецца 1—2 дні ў вадзе. На верхнія тарцы кожнага кавалка наносяць зерневую грыбніцу вешанкі пластам не менш як 1 см, на яе ставяць наступны кавалак, на верхні канец якога таксама наносіцца грыбніца і г.д. Усе калоны ўкрываюць паверх лясным подсцілам або саломай, што садзейнічае захаванню вільгаці. Можна ўнесці грыбніцу і не распілоўваючы пні, наносячы пласт грыбніцы на тарэц пня роўным пластам. Тарэц накрываюць таксама лясным подсцілам. На працягу 2—2,5 мес пры тэмпературы 10—18 °C ідзе зарастанне драўніны грыбніцай вешанкі. Пры сухім надвор'і падвал трэба ўвільгатняць, але так, каб вада не траплява на кавалкі. У канцы жніўня — сярэдзіне верасня добра пранізаныя міцэліем кавалкі драўніны выносяць на спецыяльна падрыхтаваныя плантацыі і закапваюць іх на 10—15 см на адлегласці 20—25 см. Размяшчаць лепш пад полагам дрэў або ў іншых зацененых месцах. Праз 2—3 тыдні наступае пладанашэнне. У сярэднім з аднаго кавалка драўніны пры першым зборы ўраджаю можна зняць больш за 600 г вельмі добрых грыбоў, якія ўтвараюць вялікія зросткі пладовых цел. Такая плантацыя пладаносіць 3—5 гадоў. Догляд за ёй складаецца з асцярожнага палівання глебы ў сухое надвор'е і акуратнага збору грыбоў. Пасадачны матэрыял (грыбніцу) вешанкі на Беларусі рэалізуюць насельніцтву Баранавіцкі камбінат харчовых прадуктаў "Чырвоны сцяг" і Гомельскі інстытут лясной гаспадаркі.

Шампіньёны. Гэта найбольш каштоўныя ў пажыўных адносінах шапачкавыя грыбы, якія па смакавых якасцях не саступаюць лепшым лясным грыбам, хоць гэта, як ні дзіўна, шырокаму колу насельніцтва не вельмі вядома. Свежыя шампіньёны маюць у сабе 6,4% бялку, 0,54% тлушчу, 3% вугляводаў, сушаныя — 45% бялкоў, 3,8% тлушчу, 20% вугляводаў. Вялікае значэнне мае наяўнасць вітамінаў групы B, A (1,12 мг%), C (86 мг%), D. Вельмі багатая мінеральная "начынка" шампіньёнаў: вокіслы калію, натрыю, кальцыю, фосфару, магнію, жалеза, марганцу, алюмінію, крэмнію, хлору. Па колькасці фосфару шампіньёны не саступаюць нават рыбным прадуктам.

Род шампіньёнаў у прыродных умовах налічвае больш за 60 відаў. У культуры ж найбольш пашыраны шампіньён двухспоравы, які паспяхова вырошчваюць у штучных умовах на спецыяльна падрыхтаваных субстратах. У яго развіцці, як і ў іншых грыбоў, вылучаюцца два дакладна выражаныя перыяды — рост грыбніцы (міцэлію) і пладанашэнне (утварэнне пладовых цел, якія і называюць у народзе грыбамі). Грыбніца ў выглядзе белых нітак пранізвае пажыўны субстрат, а пладовыя целы ў выглядзе шапачак на ножках утвараюцца на паверхні субстрату. Асаблівасцю шампіньёна, які культывуецца, з'яўляецца тое, што рост міцэлію адбываецца пры тэмпературы 24—27 °C, а ўтварэнне пладовых цел — не вышэй 18 °C. Для вырошчвання шампіньёнаў прыдатныя падвалы, скляпы, хлявы, цяпліцы і парнікі. Развядзеннем грыбоў можна займацца і на адкрытым паветры, выбіраючы цяністыя месцы саду, напрыклад, з паўночнага боку любога будынка, дзе заўсёды больш нізкая тэмпература (гл. рыс.).

Прыгатаванне кампосту (с у б с т р а т у) для вырошчвання на ім шампіньёнаў робяць у памяшканнях, якія добра праветрываюцца, або на адкрытым паветры, пажадана пад паветкай, якая ахоўвае кампост ад атмасферных ападкаў. Калі няма паветкі, то кампоставую кучу можна накрыць поліэтыленавай плёнкай, пакідаючы адкрытымі бакавыя паверхні. Для прыгатавання субстрату неабходна выкарыстоўваць салому (лепш аржаную або пшанічную), свежы гной (конскі, каровін, свіны, авечы), птушыны памёт. Салому можна часткова замяніць сенам, апалым лісцем, кукурузнымі сцёбламі, здробненым бульбоўнікам або іх сумессю. Наяўнасць у гноі стружак і апілак хвойных парод дрэў пагаршае якасць кампосту, таму што смалістыя рэчывы, якія ў іх ёсць, адмоўна ўплываюць на рост і развіццё шампіньёнаў.

На першым этапе на працягу 1—2 дзён добра змочваюць салому. Потым фарміруюць штабель, салому або матэрыялы, якія яе замяняюць, дзеляць на тры або чатыры часткі і ўкладваюць у штабель паслойна з гноем (павінна быць не менш трох слаёў саломы і гною). Кожны слой саломы дадаткова ўвільгатняюць, дабаўляючы 600—700 г мачавіны або аміячнай салетры. Праз 5—6 дзён робяць першую перабіўку звычайнымі гнаявымі віламі, старанна ператрасаючы і разбіваючы зляжалыя кучы, паліваючы праз сітца сухі гной да лёгкага ўвільгатнення. Пры перабіўцы гной кожны раз бяруць з розных месцаў і перакідваюць так, каб ён рассыпаўся ў паветры. Штабелі перабітага гною ўкладваюць такім чынам, каб у іх свабодна праходзіў кісларод, выдзяляліся вугляkіслы і іншыя газы і стваралася неабходная для саграванне тэмпература. Другую і трэцюю перабіўку гною праводзяць з інтэрвалам у 3—4 дні. У апошнюю перабіўку ўносяць алебастр (300—500 г). Аб правільнасці працякання працэсу кампаставання мяркуюць па тэмпературы разагравання кампосту. На 2—3-і дзень і на працягу ўсяго перыяду закладкі кампоставага штабеля (23—26 дзён) тэмпература на глыбіні 25—30 см падымаецца да 55—70 °C. Калі кампоставы штабель дрэнна "гарыць", г.зн. разаграваецца, то часцей за ўсё прычынай гэтага з'яўляецца недастатковае ўвільгатненне. Гатовы пажыўны субстрат павінен мець аднародную структуру, цёмна-карычневы колер, быць без паху аміяку і не прыліпаць да рук. Пры моцным сцісканні рукой камяка кампосту паміж пальцамі павінна выступаць вада (але не капаць). Са 100 кг саломы і 100 кг гною атрымліваецца 250—300 кг субстрату.

Закладка грунту. Пры вырошчванні грыбоў у адкрытым грунце з гатовага кампосту робяць паглыбленыя ў зямлю грады шырынёй 50—80 см. Для гэтага выкопваюць зямлю на глыбіню 25—30 см, насыпаюць у якасці дрэнажа пясок або друз слоем 5 см, умацоўваюць знутры сценкі дошкамі і шчыльна закладваюць прыгатаваны кампост. На паверхні глебы рабіць грады не рэкамендуецца, таму што пажыўны субстрат будзе перасыхаць. Звычайна расходуецца 100—120 кг субстрату на 1 м^2. Пажыўным субстратам можна набіваць скрынкі і поліэтыленавыя мяшкі. Поліэтыленавыя мяшкі павінны ўмяшчаць 10—15 кг субстрату слоем 30—35 см. Пры вырошчванні грыбоў у адкрытым грунце над градамі або скрынкамі робяць навесы з любога святло- і воданепранікальнага матэрыялу (брызент, цёмная поліэтыленавая плёнка, фанер-

ныя шчыты). Лепшыя вынікі атрымліваюць, калі закладваюць у канцы ліпеня — пачатку жніўня. У такіх выпадках грыбы збіраюць восенню і ў пачатку наступнага лета. Пры больш позніх тэрмінах закладкі гной, асабліва калі яго апрацоўвалі пад адкрытым небам, бывае вельмі вільготны з лішкам свабоднага аміяку. Калі грунты закладваюць надта рана, высокая тэмпература паветра выклікае старэнне раней часу і адміранне грыбніцы. У канцы восені, пры наступленні халоднага надвор'я, грады з незакончаным плоданашэннем у адкрытым грунце ўцяпляюць саломай, бацвіннем, перагноем, зямлёй, каб не вымерзла грыбніца. Вясной, як толькі глеба адтае, грады раскрываюць і аднаўляюць догляд за грыбніцай, каб прадоўжыць плоданашэнне да наступлення гарачага надвор'я.

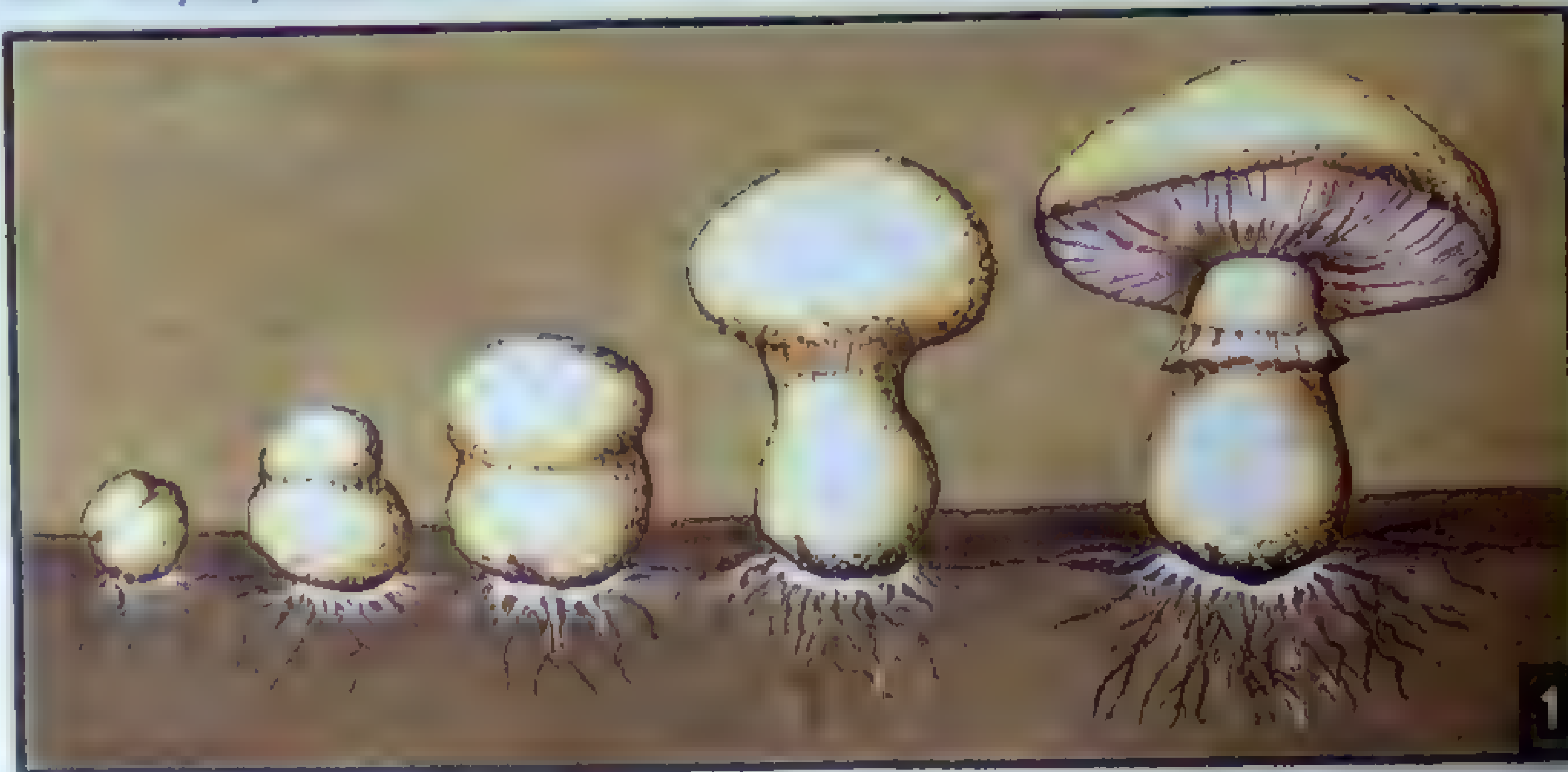
У падвалах, хлявах і цяплiцах кампост укладваюць на падлогу ў выглядзе плоскіх град або ў скрынкі, ставячы іх на стэлажы. Калі тэмпература грунту дасягае 25—27 °С, высаджваюць грыбніцу. Грыбаводам-пачаткоўцам лепш набываць кампоставы міцэлій у слоіках, які можа захоўвацца ў халадзільніку пры тэмпературы 0— +3 °С каля года. Такі міцэлій больш устойлівы да неспрыяльных уздзеянняў навакольнага асяроддзя. Шляхам доўгага адбору і вырошчвання ў стэрыльных умовах выведзена вялікая колькасць штамаў грыбніцы, якія адрозніваюцца ўраджайнасцю і вонкавымі прыкметамі. Лепшымі па ўраджайнасці і шэрагу каштоўных гаспадарча-біялагічных прыкмет лічацца № 273, 117, 32, 25, 11, А-311, КД-2, ПШ-17.

Тэхніка пасадкі грыбніцы. Саджаюць грыбніцу пад калочак: верхні слой субстрату ў 5—7 см прыпадымаюць, у ямку, якая ўтварылася, закладваюць грыбніцу і шчыльна прыціскаюць. Месцы пасадкі размяшчаюць у шахматным парадку на адлегласці 15—20 см адно ад аднаго. Неабходна старанна выраўноўваць паверхню кампосту, таму што ад гэтага будзе залежаць стан культуры і характар плоданашэння грыба. Для ахову верхняга слоя субстрату ад перасыхання ў перыяд росту грыбніцы паверхню накрываюць газетнай паперай. Штодзённае ўвільгатненне паперы спрыяльна ўплывае на вільготнасць паветра. Для аптымальнага разрастання грыбніцы тэмпература навакольнага асяроддзя павінна быць на 2—3 °С ніжэй, чым тэмпература кампосту, г.зн. 22—25 °С. Рост грыбніцы спыняецца пры тэмпературы 29—30 °С, пры 31 °С яна гіне. Праз 15—20 дзён пасля пасадкі грыбніцы кампост засыпаюць покрыўным грунтам, папярэдне выдаліўшы паперу з паверхні грунту. Ад якасці грунту залежыць інтэнсіўнасць плоданашэння шампіньёнаў. Ён павінен быць рыхлы, камякаваты, добра ўбіраць і ўтрымліваць ваду і не ўтвараць скарынкі на паверхні пасля паліванняў. У якасці покрыўнага грунту добра выкарыстаць сумесь торфу з мелам (9,5 торфу і 0,5 часткі мелу). У выпадку адсутнасці торфу і мелу кампост засыпаюць агароднай зямлёй. Прасеяную і разрыхленую зямлю насыпаюць на паверхню кампосту таўшчынёй 3—4 см. У адкрытым грунце шампіньёны вырошчваюць з красавіка да лістапада, у закрытым — яшчэ даўжэй.

Догляд. Па меры падсыхання покрыўны грунт асцярожна паліваюць з лейкі з сітцам. Нельга дапускаць, каб вада пранікла ў ніжні слой з праpослым у ім міцэліем, — гэта выклікае хуткае старэнне і адміранне грыбніцы. Для палівання выкарыстоўваюць цёплую незабруджаную ваду з тэмпературай не ніжэй 10—12 °С. У наступным можна забяспечваць у памяшканні добры паветраабмен за кошт вентыляцыі (праветрывання), часткова выдаляць грыбніцу і падсыпаць свежую зямлю ў ямкі, якія ўтварыліся пасля збору грыбоў, і ў месцы, дзе субстрат моцна ўшчыльніўся і не прапускае ваду. Тэмпература паветра не павінна перавышаць 18 °С, субстрату — 18—20 °С.

Уборка. Пры спрыяльных умовах плоданашэнне шампіньёнаў пачынаецца

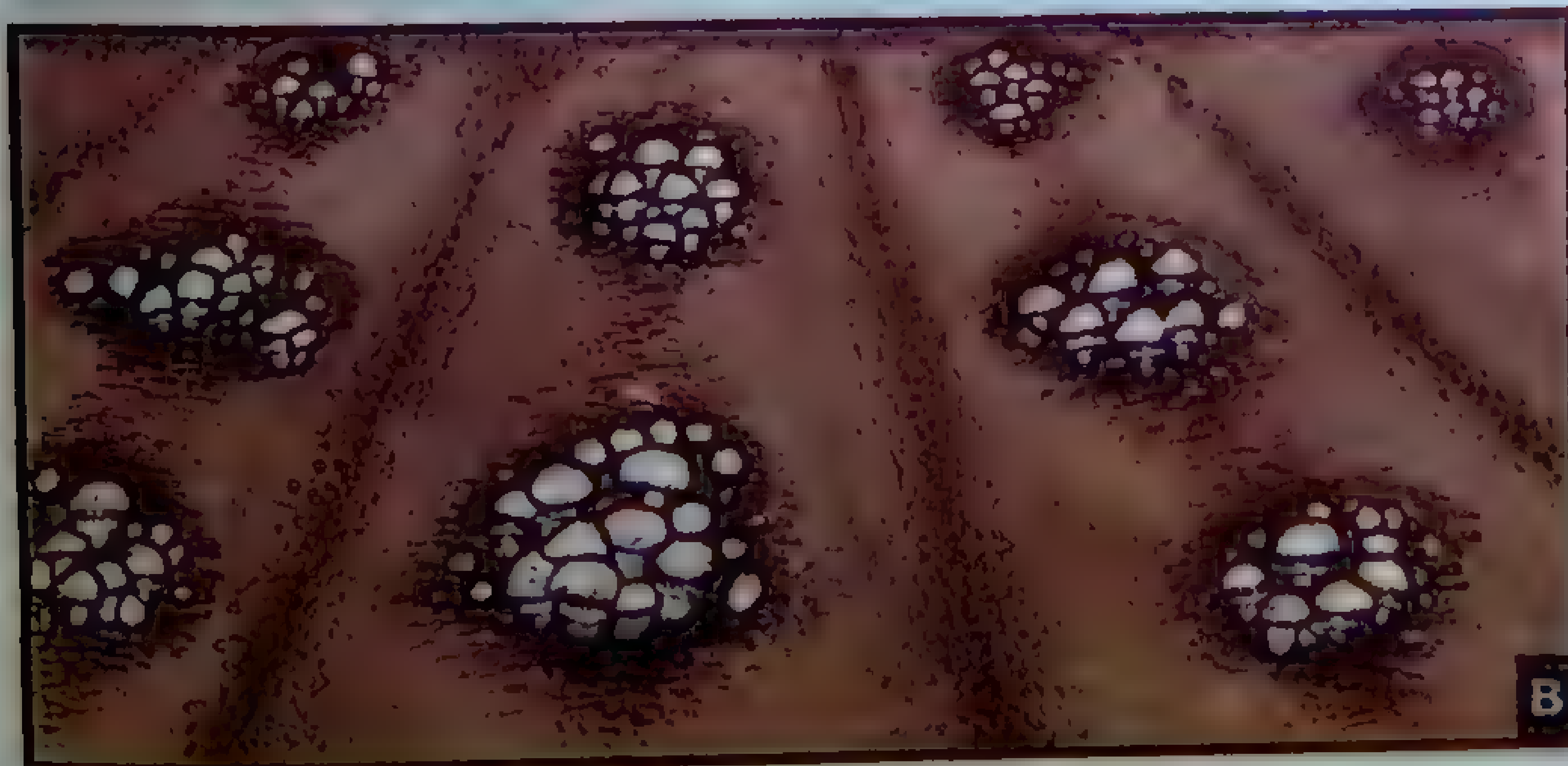
Шампіньёны. 1. Развіццё пладовага цела шампіньёна. 2. Культура шампіньёна: а — у скрынках; б — у поліэтыленавых мяшках, в — у глебе.



праз 12—15 дзён пасля засыпкі кампосту глебагрунтам. У залежнасці ад умоў вырошчвання ўраджай можна збіраць на працягу 2—4 месяцаў. Грыбы збіраюць простым вярчальным рухам рукі. Зразаць шампіньёны нажом, пакідаючы пянькі ў покрыўным грунце, не трэба. Знімаюць грыбы штодзень; пры слабым плоданашэнні — праз дзень. Сярэдні ўраджай 4—7 кг з 1 $м^2$. Нельга спажываць у ежу старыя пераспелыя грыбы, таму што ў іх назапашваюцца шкодныя для арганізма чалавека рэчывы, якія могуць быць прычынай расстройства органаў стрававання і кровазвароту, а таксама нервовай сістэмы.

ХВАРОБЫ І ШКОДНІКІ АГАРОДНІННЫХ КУЛЬТУР

Вельмі шкодзяць ураджаю і якасці агародніны (гл. рыс.). Каб звесці да мінімуму гэту шкоду, кожны агароднік у першую чаргу павінен выконваць санітарна-прафілактычныя мерапрыемствы: знішчаць пустазелле, расліны, што загінулі, ачышчаць участак пасля ўборкі ўраджаю ад гнілых пладоў, цыбулін, храпак, лісця. Пашкоджаныя хваробамі рэшткі раслін лепш спаліць, глебу глыбока перакапаць. Неабходна абавязкова чаргаваць культуры. Для пасадкі трэба адбіраць здаровы пасадачны матэрыял. Пасевы, асабліва ў маладым узросце, мэтазгодна накрываць плёнкай, што ахоўвае маладыя ўсходы ад шкоднікаў, паскарае іх рост. Для адходаў на ўчастку выкопваюць спецыяльную яму, якую сістэматычна паліваюць растворам хлорнай вапны. Пры вырошчванні раслін у ахаваным грунце часта праветрываюць плёначныя збудаванні, не дапускаючы рэзкіх перападаў тэмператур удзень і ўначы. Глебагрунты штогод трэба абеззаражваць, а тару, рамы, стэлажы цяпліц і каркасы ўкрыццяў дэзінфіцыраваць растворам хлорнай вапны (400 г на 12 л вады настойваць на працягу 2—4 гадз). У цяпліцах, дзе вырошчваюць агуркі і памідоры, недапушчальна разводзіць кветкавыя расліны, якія могуць быць крыніцай распаўсюджвання хвароб і шкоднікаў.



Хваробы капусты, рэпы, радыскі, бручкі, рэдзькі, турнэпсу

Грыбныя хваробы

Чорная ножка. Пашкоджвае прарасткі насення і маладую расаду многіх культур, асабліва ў парніках і расадніках. Каранёвая шыйка і аснова сцябла размякчаюцца, чарнеюць, сцяблінка патанчаецца, утварае характэрную перацяжку. Захворванне вельмі шкоднае, выклікае масавую гібель расады. Дарослыя расліны не хварэюць. Развіццю хваробы спрыяюць высокая вільготнасць глебы і паветра. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках і ў глебе.

Меры барацьбы. Эфектыўная дэзінфекцыя грунту ў парніках увосень хлорнай вапнай (100—200 г на 1 $м^2$), якую ўносяць на глыбіню 20 см і загладжваюць граблямі. Вясной за 3 дні да сяўбы насення або высаджвання расады ўносяць у глебу серу, 80%-ны змочвальны парашок (5 г на 1 $м^2$). Каб папярэдзіць хваробу, трэба не дапускаць загушчаных пасеваў, рэгулярна праветрываць памяшканні, дзе вырошчваюць расаду, рыхліць глебу, да раслін падсыпаць пясок слоем 2—3 см.

Кіла. Пашкоджвае каранёвую сістэму, асабліва на кіслых глебах. На карэнні расады і дарослых раслін утвараюцца верацёнападобныя або шарападобныя нарасты розных памераў, якія спачатку маюць колер кораня, потым бурэюць і загніваюць. Захварэлая расліна адстае ў развіцці, качаны дробныя, рыхлыя або зусім не ўтвараюцца. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках (да 6 гадоў), у глебе.

Меры барацьбы. На кіслых глебах і ўчастках, дзе была выяўлена хвароба, абеззаражваюць глебу хлорнай вапнай (гл. меры барацьбы з чорнай ножкай) або попелам (2 кг/$м^2$). Пры высаджванні расады глебу паліваюць серай (40—45 г на 10 л вады): калоідная 70%-ная паста, 80%-ны змочвальны парашок, 80%-ная грануляваная суспензуючая (сера 80), 80%-ны змочвальны парашок у таблетках (сера 80 Т). У ямкі можна ўнесці свежагашаную вапну (35—40 г на ямку) або 0,5 л

8%-нага вапнавага малака (800 г на 100 л вады), вапну трэба добра перамяшаць з глебай. Пасля палівання і падкормкі хворай капусты трэба правесці акучванне, каб выклікаць утварэнне дадатковага карэння.

Несапраўдная мучністая раса (п е р а н а с п а р о з). На верхнім баку лісця з'яўляюцца жоўтыя расплывістыя плямы, на ніжнім — слабы белаваты налёт. Лісце жаўцее і адмірае. Хвароба выклікае гібель расады, у дарослых раслін — адміранне цэнтральнай часткі храпкі і каранёў. У радыскі часам захворваюць і каранеплоды — растрэскваюцца і пакрываюцца цёмнымі плямамі. Развіццё хваробы ўзмацняецца пры працяглых дажджах. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках і насенні.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Праграванне насення ў гарачай вадзе (48—50°) на працягу 20 мін, потым астуджванне яго ў халоднай вадзе 2—3 мін, затым сушка да сыпкасці. Можна аздаравіць насенне, вытрымліваючы яго на працягу 1 гадз у часночным соку (1 частка часнаку на 3 часткі вады), пасля прамыць у халоднай вадзе.

Фамоз (с у х а я г н і л ь). Пашкоджвае расаду, усходы, дарослыя расліны і насеннікі. На семядолях, лістах і карэнні з'яўляюцца бурыя плямы з мноствам чорных крапінак. На расадзе хвароба выяўляецца ў выглядзе чорнай ножкі. У маладых раслін ніжняе лісце становіцца бэзавым, на ім, як і на чаранках, сцёблах, бачны злёгку ўціснутыя шэрыя плямы з чорнымі крапінкамі. Пашкоджаная тканка становіцца трухлявай, расліна адстае ў росце, сцябло часта ломіцца. Захворванне асабліва небяспечнае для насеннікаў. У караняплодах хвароба выяўляецца ўвосень і развіваецца ў перыяд захоўвання ў выглядзе сухой гнілі. Развіццю хваробы спрыяе павышаная тэмпература і вільготнасць у полі і сховішчы, а таксама шкоднікі. Інфекцыя захоўваецца на насенні, матачніках, раслінных рэштках.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і з несапраўднай мучністай расой.

Фузарыёз (ж а ў ц і з н а). Пашкоджвае расаду і дарослыя расліны. Хворыя расліны адстаюць у росце, лісце ў іх жаўцее, ападае, качан развіваецца крывы, сасуды становяцца цёмныя. На папярочным зрэзе сцябла і чаранкоў лісця бачна светла-бурае кольца сасудаў. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, у глебе.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Пры выяўленні хваробы ў парніках і расадніках хворую расаду трэба знішчыць, а глебу замяніць або прадэзінфіцыраваць хімічным або тэрмічным спосабам. У гарачае сухое надвор'е неабходна паліваць расліны.

Шэрая гніль. Расліны заражаюцца яшчэ ў полі, але асабліва шкодная хвароба ў перыяд захоўвання. Вонкавае лісце качаноў пакрываецца шэрым шурпатым налётам, на якім узнікаюць дробныя чорныя ўтварэнні — склероцыі круглаватай або няправільнай формы. Хворае лісце становіцца слізкім і гніе. Развіццю хваробы спрыяюць павышаная тэмпература і вільготнасць паветра пры захоўванні. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках і хворых качанах.

Белая гніль. Псуе капусту ў канцы вегетацыі, асабліва шкодная ў перыяд захоўвання. На качанах і храпках з'яўляецца белы камякаваты налёт, на якім утвараюцца буйныя чорныя склероцыі — ад 1 да 2 см. Папсаваныя качаны аслізняюцца і загніваюць. Развіццю хваробы спрыяе высокая вільготнасць. Шкоднасць захворвання меншая, чым пры шэрай гнілі. Інфекцыя захоўваецца ў глебе, на матачніках, раслінных рэштках.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і з шэрай гніллю.

Бактэрыяльныя хваробы

Слізісты бактэрыёз (м о к р а я г н і л ь). Пашкоджвае капусту на ўсіх стадыях развіцця. Праяўляецца ў двух формах: аслізненне покрыўнага лісця з наступным загніваннем усяго качана і загніванне ўнутранай часткі храпкі (знешне непрыкметнае). На пашкоджаным лісці з'яўляюцца расплывістыя масляністыя плямы, пазней яны цямнеюць, становяцца празрыстымі. Тканкі гніюць, смярдзяць. Пры значным пашкоджанні качан адвальваецца. Развіццю хваробы спрыяюць павышаная тэмпература і вільготнасць паветра ў перыяд захоўвання. Інфекцыя захоўваецца на матачніках, раслінных рэштках.

Сасудзісты бактэрыёз. Пашкоджвае ўсе віды капусты, а таксама радыску, рэпу, асабліва шкодны для насеннікаў. Лісце жаўцее, жылкі на ім становяцца цёмнымі. На зрэзах чаранкоў і храпак бачна цёмнае сасудзістае кольца. Хворае лісце падсыхае, крышыцца і ападае. На стручках і сцёблах хворых раслін чорныя плямы. Асабліва вялікую страту прычыняе хвароба ў дажджлівае надвор'е. Распаўсюджваецца з дажджом, насякомымі. Інфекцыя захоўваецца на насенні, матачніках, раслінных рэштках.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Перад сяўбой абеззаражванне насення (гл. меры барацьбы з несапраўднай мучністай расой). Выкананне севазваротаў. У час вегетацыі — барацьба са шкоднікамі. Закладка на захоўванне толькі здаровых матачнікаў. Аптымальны рэжым захоўвання.

Бактэрыёз цвятной капусты. На лісці расады і дарослых раслін з'яўляецца мноства дробных цёмных плям з чорнымі краямі. Пры моцным пашкоджанні лісце жаўцее і ападае. На чаранках і сцёблах насеннікаў плямы такія ж, толькі падоўжаныя. На галоўках цвятной капусты спачатку з'яўляюцца цёмныя плямы, якія ў вільготнае надвор'е загніваюць, становяцца мяккімі і смярдзяць. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках і насенні.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Перад сяўбой абеззаражванне насення (гл. меры барацьбы з несапраўднай мучністай расой). Выкананне севазвароту. Ранняя высадка расады ў полі. Барацьба са шкоднікамі.

Неінфекцыйныя хваробы

Крапінкавы некроз. На знешнім і ўнутраным лісці качана з'яўляюцца дробныя, злёгку ўціснутыя шматлікія шэрыя і чорныя крапінкі. Захворванне пачынаецца ў полі і працягваецца ў перыяд захоўвання. Ураджай капусты не зніжаецца, але пагаршаюцца таварныя якасці. Хваробе спрыяюць высокія нормы азотных угнаенняў.

«Тумачнасць». Выклікаецца працяглым уздзеяннем адмоўных тэмператур (ніжэй 1 °С) у полі або ў сховішчы. Унутраная частка качаноў цямнее, загнівае (утвараецца так званы тумак).

Хваробы памідораў, перцу, баклажанаў

Грыбныя хваробы

Фітафтароз. Пашкоджвае лісце, сцёблы, зялёныя плады памідораў, на якіх узнікаюць карычневыя плямы. На ніжнім баку хворага лісця ў сырое надвор'е з'яўляецца слабы белаваты налёт, лісце хутка засыхае. На пладах плямы цёмна-карычневага колеру, хутка распаўсюджваюцца ўглыб і на паверхні. Развіццю хваробы спрыяе залішняя вільготнасць, шчодрыя росы, туманы, ваганні начных і дзённых тэмператур, загушчаная пасадка, а таксама суседства памідораў з бульбай. Інфекцыя захоўваецца на пашкоджаных раслінных рэштках.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Расаду памідораў за 2 тыдні да высадкі ў грунт апрацоўваюць мікрадозамі медзі (10 г на 10 л вады), перад высадкай на пастаяннае месца — 1%-най бардоскай вадкасцю. Пасля высадкі першае апырскванне 1%-най бардоскай вадкасцю робяць праз 15—20 дзён, наступныя — праз 10—12 дзён. У адкрытым грунце можна выкарыстаць полікарбацын, паліхол, хлорвокіс медзі (40 г на 10 л вады). У гарачае лета праводзяць 2, у вільготнае — 3—4 апрацоўкі. Апошняе апырскванне бардоскай вадкасцю робяць за 8 дзён да збору ўраджаю, за 20 — полікарбацынам, паліхолам, хлорвокісам медзі. Эфектыўна апрацоўка часнаком (50 г мязгі настойваюць на працягу сутак у 10 л вады), расліны апырскваюць 3—5 разоў з моманту ўтварэння пладоў.

Ранняя сухая плямістасць (а л ь т э р н а р ы ё з). Захворванне праяўляецца на лісці, радзей на сцёблах, чаранках і пладах у выглядзе круглаватых карычневых плям з канцэнтрычнымі кругамі. У адкрытым грунце захворванне асабліва небяспечнае ў гарачае і дажджлівае лета, у цяпліцах — пры павышанай вільготнасці, высокай тэмпературы днём і паніжанай уначы. Інфекцыя захоўваецца на пашкоджаных раслінных рэштках.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Апрацоўка раслін 1%-най бардоскай вадкасцю, полікарбацынам, паліхолам, хлорвокісам медзі ў тыя ж тэрміны, што і з фітафтарозам.

Бурая плямістасць (к л а д а с п а р ы ё з). Пашкоджвае лісце часцей за ўсё ў ахаваным грунце пры рэзкіх ваганнях тэмпературы і павышанай вільготнасці паветра. На лісці з верхняга боку ўтвараюцца светла-зялёныя, потым жаўтавата-бурыя плямы, на ніжнім баку на плямах прыкметны налёт спаранашэння грыба светла-аліўкавага, затым цёмна-карычневага колеру. Пры моцным развіцці хваробы пашкоджваюцца таксама чаранкі, пладаножкі, завязь. Крыніца заражэння — глеба, раслінныя рэшткі.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Дэзінфекцыя цяпліц і глебы. Падтрыманне адноснай вільготнасці паветра ў цяпліцы каля 65—70%, рэдкія і шчодрыя паліванні, праветрыванне, каб пазбегнуць рэзкіх ваганняў тэмпературы днём і ўначы, 3—4 апырскванні праз кожныя 10—12 дзён бардоскай вадкасцю. Для прыгатавання бардоскай вадкасці ў невялікай колькасці вады гасяць 1 кг нягашанай камяковай вапны, затым дабаўляюць 50 л вады. У другой шкляной або драўлянай пасудзіне ў невялікай колькасці гарачай вады раствараюць 1 кг меднага купарвасу і таксама дабаўляюць 50 л вады. Раствор меднага купарвасу пры памешванні ўліваюць у вапнавае малако, вадкасць пры гэтым атрымліваецца блакітнага колеру.

Фузарыёзнае завяданне. Пашкоджвае расаду і дарослыя расліны. Найбольш развіваецца ў перыяд утварэння пладоў. Пашкоджвае сасудзістую сістэму расліны: лісце знізу жаўцее, расліна завядае, карэнне загнівае. Найбольш пашырана ў ахаваным грунце. Інфекцыя захоўваецца на пашкоджаных раслінных рэштках, насенні.

Меры барацьбы. Замена і дэзінфекцыя глебы хлорнай вапнай увосень.

Чорная гніль пладоў. Пашкоджвае плады, якія даспяваюць, і спелыя. Найбольш пашырана ў парніках і малагабарытных плёначных укрыццях з моманту ўтварэння пладоў. На пладах у месцах прымацавання да пладаножкі з'яўляецца светла-шэрая вадзяністая пляма з чорнымі крапінкамі (пікнідамі грыба). Захворванне можа выявіцца пры даспяванні пладоў з адкрытага грунту.

Чорная ножка. Захворванне развіваецца пераважна на расадзе. У хворай расліны цямнее сцябло. У прыкаранёвай сістэме сцябло танчэе, часам загнівае, часта расліна гіне. Развіццю хваробы спрыяе павышаная вільготнасць глебы і паветра. Узбуджальнікі захворвання — глебавыя сапрафітныя грыбы.

Меры барацьбы. Эфектыўная дэзінфекцыя глебы ўвосень хлорнай вапнай (100—200 г на 1 м2), якую ўносяць на глыбіню 20 см, затым загортваюць граблямі. Рэгулярнае праветрыванне памяшкання, дзе вырошчваюць расаду, рыхленне глебы. Пры пашкоджванні расады неабходна паліць глебу марганцавакіслым каліем (5 г на 10 л вады), падсыпаць пясок да здаровых раслін слоем да 2 см.

Бактэрыяльныя хваробы

Бактэрыяльны рак. Захворванне памідораў у ахаваным грунце. Хвароба пашкоджвае сасудзістую сістэму раслін. Спачат-

Хваробы агароднінных культур. 1. Чорная ножка капусты. 2. Кіла капусты. 3. Фамоз капусты: 3а — пашкоджаны ліст, 3б — сцябло, 3в — качан. 4. Несапраўдная мучністая раса: 4а — цыбулі, 4б — буракоў. 5. Гніль сардэчка бурака. 6. Фамоз морквы: 6а — пашкоджанае сцябло, 6б — караняплод. 7. Фузарыёз гароху: 7а — пашкоджаныя карані, 7б — расліна. 8. Вяршынная гніль памідораў. 9. Бурая плямістасць памідораў.

ку долькі ліста завядаюць і сохнуць, потым увесь ліст. На пашкоджаным лісце з'яўляюцца цёмныя палосы і трэшчыны, завяданне распаўсюджваецца на ўсю расліну. Плады ў пашкоджаных раслін становяцца выродлівымі, насенне цямнее і траціць усходжасць. На пладах могуць з'явіцца белыя плямы з цёмнымі трэшчынамі ў цэнтры. Гэта форма хваробы вядома пад назвай "птушынае вока". Інфекцыя захоўваецца на пашкоджаных раслінных рэштках і насенні.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Выкарыстанне здаровага насення. Замена глебы ў расадніках. Знішчэнне хворых раслін у перыяд вегетацыі.

Чорная бактэрыяльная плямістасць. Пашкоджвае надземныя часткі раслін на працягу ўсёй вегетацыі. Выяўляецца ў выглядзе дробных чорных круглаватых плям на лісці і пладах, падоўжаных — на сцёблах і чаранках. Спелыя плады не пашкоджваюцца. Захворванне часцей сустракаецца ў ахаваным грунце. Развіццю хваробы спрыяе цёплае дажджлівае надвор'е. Інфекцыя захоўваецца на пашкоджаных раслінных рэштках, у глебе.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Насенне замочваюць у 1%-ным растворы марганцавага калію (10 г на 1 л вады) на 30 мін з на-

Хваробы агароднінных культур. 10. Бактэрыёз агурка. 11. Жаўтуха бурака. 12. Бактэрыяльны рак памідораў. 13. Мучністая раса гароху. 14. Аскахітоз гароху. 15. Антракноз фасолі. 16. Фітафтароз памідораў. 17. Чорная бактэрыяльная плямістасць: 17а — пашкоджаны ліст памідораў, 17б — плады перцу. 18. Стаўбур: 18а — перцу, 18б — памідораў. 19. Шэрая гніль: 19а — цыбулі, 19б — памідораў, 19в — салаты. 20. Белая гніль: 20а — пашкоджаныя сцёблы агуркоў, 20б — караняплоды морквы. 21. Сасудзісты бактэрыёз капусты. 22. Мазаіка: 22а — салаты, 22б — агуркоў, 22в — перцу. 23. Шыйкавая гніль цыбулі.

ступным прамываннем вадой. Апрацоўка раслін тымі ж прэпаратамі, што і супраць фітафтарозу.

Вірусныя хваробы

Мазаіка. Асноўная прыкмета хваробы — мазаічная афарбоўка лісця. На маладым лісці з'яўляюцца светла- і цёмназялёныя плямы рознай формы, якія чаргуюцца. Пры высокай вільготнасці і недахопе святла пашкоджанае лісце драбнее і дэфармуецца.

Стрык. На сцёблах і чаранках з'яўляюцца карычнева-чырвоныя штрыхі, палосы (некрозы), на пладах — карычневыя бліскучыя плямы няправільнай формы. Часам хвароба праяўляецца ў выглядзе кучаравасці лісця.

Меры барацьбы з віруснымі захворваннямі — карыстанне здаровай расадай. Насенне перад сяўбой замочваюць у 20%-ным растворы салянай кіслаты або ў 1%-ным растворы марганцавакіслага калію на працягу 30 мін, потым прамываюць. Расліны паліваюць слабым 0,05%-ным растворам марганцавакіслага калію (5 г на 10 л вады), апырскваюць знятым малаком (1:10) праз 7 дзён або 1%-най борнай кіслатой (1 г на 10 л вады).

Неінфекцыйныя хваробы

Скручванне лісця. Прычынай хваробы можа быць слабае развіццё каранёвай сістэмы або позняе пасынкаванне, празмерная сухасць і высокая тэмпература паветра, недахоп фосфару, а таксама залішняя вільготнасць глебы. Лісце закручваецца на бок ліставой пласцінкі ўздоўж сярэдняй жылкі і набывае выгляд трубачкі. Тканка ў хворых раслін становіцца больш грубая.

Вяршынная гніль. Пашкоджвае зялёныя плады або плады ў пачатку паспявання. На вяршыні плода ўтвараецца плоская ўціснутая бурая пляма з канцэнтрычнымі кругамі. Такая форма праяўлення хваробы мае фізіялагічны характар, выклікаецца рэзкімі ваганнямі вільготнасці паветра, лішкам азоту і недахопам кальцыю ў глебе. Часам сустракаецца захворванне бактэрыяльнага характару — вадзяністыя шаравата-зялёныя, затым бурыя плямы.

М е р ы   б а р а ц ь б ы. Неабходна рэгулярнае ўмеранае паліванне глебы і апрацоўка раслін 0,3—0,4%-ным хлорыстым кальцыем (30—40 г на 10 л вады).

Хваробы цыбулі і часнаку

Грыбныя хваробы

Несапраўдная мучністая раса (п е р а н а с п а р о з). Пашкоджвае ўсе віды цыбулі і часнок, асабліва небяспечная для насеннікаў. Праз 3—4 тыдні пасля пасадкі захворванне праяўляецца на лісці у выглядзе жоўтых плям з шаравата-фіялетавым налётам. Пашкоджаныя расліны адстаюць у росце, лісце жаўцее, завядае, пры моцным паражэнні гіне. Узбуджальнік хваробы зімуе ў цыбулінах, якія знешне не адрозніваюцца ад здаровых. Хвароба найбольш распаўсюджваецца ў пахмурнае і дажджлівае надвор'е. Інфекцыя захоўваецца на пашкоджанай шматгадовай цыбулі і раслінных рэштках, пераносіцца з пасадачным матэрыялам.

М е р ы   б а р а ц ь б ы. Усе віды цыбулі вырошчваюць у розных месцах, каб пазбегнуць паразаражэння. Павышаныя нормы суперфасфату спрыяюць зніжэнню захворвання. На пасадку трэба адбіраць здаровы пасадачны матэрыял. Увосень або за 1,5—2 месяцы да пасадкі праводзяць сухое праграванне цыбулі і часнаку пры тэмпературы 40—45 °С на працягу 10—15 гадз (цыбулю-рэпку лепш прагравааць з восені), сеянку за 10—14 дзён да пасадкі пры 25—30 °С на працягу 10 дзён. Цеплавая апрацоўка вельмі дробнай сеянкі зніжае яе ўсходжасць. Праз 2—3 тыдні пасля пасадкі знішчаюць хворыя расліны, потым праз 5—7 дзён прачыстку паўтараюць. Апырскванне насеннікаў 1%-най бардоскай вадкасцю (100 г вапны і 100 меднага купарвасу на 10 л вады), хлорвокісам медзі (90%-ны змочвальны парашок, 30—40 г на 10 л вады) або полікарбацынам (80%-ны змочвальны парашок, 40 г на 10 л вады). Для лепшай прыліпальнасці ў прэпараты можна дабаўляць 100 г мучністага клейстару або 50—100 г знятага малака на 10 л раствору. Апрацоўку паўтараюць два разы праз кожныя 7—10 дзён, трэці — за 20 дзён да ўборкі. Адразу пасля ўборкі ўраджаю цыбулю сушаць пад павеццю, а затым абразаюць лісце.

Шыйкавая гніль. Хвароба шкодзіць рэпчатай цыбулі перад уборкай і ў перыяд захоўвання. Пачынаецца пераважна з шыйкі цыбуліны, тканка яе размякчаецца, становіцца вадзяністай, жоўта-ружовай. На цыбулінах з'яўляецца шэры налёт, на якім пазней утвараюцца чорныя шчыльныя ўтварэнні — склероцыі. Захворванне хутка распаўсюджваецца, і гніль з'яўляецца на іншых частках цыбуліны, часцей каля дзенца. Асабліва моцна пашкоджваецца недаспелая цыбуля. Развіццю хваробы спрыяюць высокая вільготнасць паветра, позняя ўборка ў дажджлівае надвор'е. Інфекцыя захоўваецца на насенні, цыбулінах і раслінных рэштках.

Гніль дзенца. У перыяд вегетацыі ў раслін цыбулі і часнаку пашкоджваецца дзенца цыбуліны, у выніку чаго лісце жаўцее, адмірае, карэнне згнівае. Каля дзенца ўтвараецца белы камякаваты налёт, пашкоджаная тканка размякчаецца і становіцца вадзяністай. Расліна лёгка вырываецца з глебы. Крыніца заражэння — глеба, раслінныя рэшткі. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, у глебе.

М е р ы   б а р а ц ь б ы   тыя ж, што і з шыйкавай гніллю.

Зялёная плесня. Адна з найбольш пашыраных хвароб часнаку пры захоўванні. Вонкавыя зубчыкі становяцца вялыя, на іх з'яўляюцца дробныя запалыя светла-жоўтыя плямы. Зубчыкі пазней размякчаюцца, і на плямах утвараецца зеленаватая плесня. Хворыя цыбуліны часнаку навобмацак здаюцца пустымі, пашкоджаная тканка ператвараецца ў карычневую трухлявую масу. Развіццю хваробы спрыяюць падмарожванне, механічныя пашкоджанні, павышаная вільготнасць.

М е р ы   б а р а ц ь б ы   тыя ж, што і з шыйкавай гніллю.

Бактэрыяльныя хваробы

Бактэрыёз. Праяўляецца ў перыяд вегетацыі цыбулі-сеянкі і на насенніках. Лісце жаўцее, ападае, а цыбуліны ператвараюцца ў слізістую масу з непрыемным пахам. На насенніках завядаюць і жаўцеюць стрэлкі. Часнок пашкоджваецца пераважна ў час захоўвання. Зубчыкі становяцца карычнева-жоўтымі, на іх утвараюцца невялікія язвачкі. Гніенне суправаджаецца непрыемным пахам. Хваробу пераносяць насякомыя. Інфекцыя захоўваецца ў глебе, на пашкоджаных цыбулінах.

М е р ы   б а р а ц ь б ы. Знішчэнне хворых раслін у перыяд вегетацыі. Уборка і прасушванне цыбулін у аптымальныя тэрміны. Строгае выкананне ўмоў захоўвання.

Мокрая гніль. Шырока распаўсюджанае захворванне цыбулі ў перыяд захоўвання. Гніль пашкоджвае як вонкавую, так і ўнутраную частку цыбуліны, часам пад знешне здаровым шалупіннем ёсць 1—2 хворыя, і так перaслоена ўся цыбуліна. Хворае шалупінне становіцца жоўта-бурае, цыбуліна размякчаецца, аслізняецца, смярдзіць. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках.

М е р ы   б а р а ц ь б ы   тыя ж, што і з бактэрыёзам.

Вірусныя хваробы

Мазаіка. Пашкоджвае цыбулю ў час вегетацыі. На лісці з'яўляюцца дробныя жоўта-белыя плямы, размешчаныя ў выглядзе палос. Хворыя расліны адстаюць у росце, палягаюць. Цыбуліны ў заражаных раслін падоўжаныя, паспяваюць пазней, пры захоўванні хутка прарастаюць і загніваюць. На насенніках дэфармуюцца суквецці, утвараецца мала насення. Пераносяць вірус тля, кляшчы, нематоды. Інфекцыя захоўваецца на хворых цыбулінах.

М е р ы   б а р а ц ь б ы. Карыстанне здаровым пасадачным матэрыялам, абразанне верхавінак цыбулін, сістэматычнае знішчэнне пашкоджаных раслін у перыяд вегетацыі, барацьба са шкоднікамі.

Хваробы агурка, кабачка, гарбуза, дыні, кавуна, патысона

Грыбныя хваробы

Мучністая раса. Праяўляецца ў выглядзе белых мучністых плям на верхнім, затым на ніжнім баку лісця і на сцёблах. Пашкоджанае лісце жаўцее і адмірае. Пры моцным развіцці захворвання пашкоджваюцца і плады. Развіццю хваробы спрыяюць рэзкія ваганні тэмпературы ўначы і днём, недахопы святла і вільгаці ў глебе. Асабліва вялікую шкоду хвароба прыносіць у перыяд сухога і гарачага надвор'я. Інфекцыя захоўваецца на пашкоджаных раслінных рэштках.

М е р ы   б а р а ц ь б ы. Знішчэнне раслінных рэштках. Глыбокае зяблевае ворыва або перакопка ўчастка. Апырскванне трохдзённым настоем каравяку (1:3), разведзеным паўторна (1:3). Пры моцным развіцці хваробы апырскваць расліны тройчы, праз 2—3 дні, затым з інтэрвалам праз 10 дзён. Пры з'яўленні першых прыкмет хваробы апырскванне агуркоў кефалонам (10%-ны раствор воднай эмульсіі), агуркоў, кабачкоў, дыняў, гарбузоў — натрыем фосфарнакіслым двухзамешчаным (НАТ); агуркоў — серай калоіднай [70%-ная паста, 80%-ны раствор змочвальнага парашку, 80%-ная грануляваная суспензуючая (сера 80), 80%-ны змочвальны парашок, у таблетках (сера 80 Т)].

Антракноз. Хвароба, характэрная для цяпліц, радзей бывае ў адкрытым грунце. Пашкоджвае лісце, сцёблы, чаранкі лісця, плады. На лісці ўтвараюцца жаўтавата-бурыя, круглаватыя, даволі буйныя плямы. На чаранках, сцёблах, пладах з'яўляюцца плямы, уціснутыя ў выглядзе язваў з ружовым налётам спаранашэння грыба. Пры пашкоджванні прыкаранёвай часткі сцябла расліна часта гіне. Развіццю хваробы спрыяюць высокая вільготнасць паветра і тэмпература. Інфекцыя захоўваецца на пашкоджаных раслінных рэштках.

М е р ы   б а р а ц ь б ы. Знішчэнне пашкоджаных раслін у перыяд вегетацыі. Эфектыўная абмазка або апудрыванне пашкоджаных частак сцябла тоўчаным вугалем, вапнай, мелам з папярэднім змочваннем ран 0,5%-ным растворам меднага купарвасу.

Аскахітоз. Пашкоджвае ўсе надземныя часткі расліны. На лісці, пераважна з бакоў і на сцёблах, утвараюцца светла-шэрыя расплывістыя плямы з пладовымі целамі ў выглядзе чорных крапінак — пікнід грыба. Пашкоджаны плод становіцца мяккім, чарнее і засыхае. Пашкоджваецца часцей за ўсё аснова сцябла або месца развілін. У выніку размачальвання хворай тканкі сцябло разломваецца. Прыкаранёвая частка сцябла звычайна пашкоджваецца пры пераўвільгатненні глебы. Інфекцыя захоўваецца на пашкоджаных раслінных рэштках.

М е р ы   б а р а ц ь б ы   тыя ж, што і з антракнозам.

Аліўкавая плямістасць. Пашкоджвае ўсю расліну як у цяпліцах, так і ў адкрытым грунце. На пладах з'яўляюцца маслянісiстыя плямы, якія затым ператвараюцца ў язвачкі светла-карычневага колеру са спаранашэннем грыба аліўкавага колеру. На мяжы здаровай і хворай тканкі вылучаецца студзяністая вадкасць (эксудат). Пашкоджаныя плады скрыўляюцца, трацяць таварныя якасці, маладая завязь гіне. На чаранках і сцёблах хвароба праяўляецца ў выглядзе язвачак, як і на пладах, на лісці ўтвараюцца бурыя плямы. Развіццю захворвання спрыяюць рэзкія перапады начных і дзённых тэмператур, высокая вільготнасць паветра. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках у глебе і на паверхні насення пры выдзяленні іх з хворых пладоў.

М е р ы   б а р а ц ь б ы. Знішчэнне хворых пладоў. У цяпліцах не дапускаць зніжэння тэмпературы ніжэй за 17 °С. Пры першых прыкметах захворвання зніжаць адносную вільготнасць паветра да 70%.

Бурая плямістасць. Пашкоджвае лісце, на якім з'яўляюцца бурыя плямы вуглаватай або акруглай формы з больш светлым цэнтрам. На пашкоджанай тканцы прыкметны рассеяны цёмны налёт (спаранашэнне грыба). Развіццю спрыяюць рэзкія ваганні тэмпературы. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і з аліўкавай плямістасцю.

Белая гніль. Хвароба пашкоджвае сцёблы, чаранкі, лісце, плады. Тканка іх становіцца мокрай, як бы прэлай, пакрываецца ватападобным белым міцэліем грыба. Пазней на пашкоджаных месцах утвараюцца чорныя склероцыі рознай велічыні. Небяспечная хвароба пры заражэнні сцябла. Развіццю захворвання спрыяюць высокая вільготнасць паветра, недастатковая аэрацыя глебы, загушчаная пасадка і аслабленне раслін. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, у глебе ў выглядзе склероцыяў.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Пры з'яўленні першых прыкмет захворвання пашкоджаныя часткі сцябла трэба зачысціць (зняць міцэлій і частку тканкі) і прысыпаць іх мелам, гашанай вапнай або тоўчаным драўняным спіртам. Пашкоджаныя часткі расліны можна выразаць і знішчыць.

Каранёвая гніль. У пашкоджаных раслін аснова сцябла і карані бурэюць, размякчаюцца і загніваюць. У сеянцаў падсемядольная тканка становіцца вадзяністай, танчэе, у выніку яны палягаюць. Захворванне выклікаюць глебавыя грыбы пры неспрыяльных умовах росту і развіцця раслін. Крыніца заражэння — раслінныя рэшткі, глеба.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Аптымальная тэмпература грунту павінна быць 20—25 °С. Для прыгатавання сумесі карыстацца свежай дзярновай глебай, перагноем і добра згнілай тарфакрошкай. Неабходна падсыпка зямлі, а таксама амаладжэнне раслін — сцябло апускаюць на глебу і насыпаюць на яго крыху свежага грунту, а пасля ўтварэння каранёў (праз 10—15 дзён) дадаткова падсыпаюць глебу.

Бактэрыяльныя хваробы

Бактэрыёз або вуглавая плямістасць лісця. Пашкоджвае ўсе надземныя органы расліны. Аднак больш за ўсё хварэе лісце. На ім утвараюцца вуглаватыя плямы карычневага колеру, абмежаваныя жылкамі ліста, пазней яны падсыхаюць, бурэюць і выпадаюць. На пладах утвараюцца плямы ў выглядзе паглыбленых язваў, часта з эксудатам (вялікая колькасць бактэрый). Найбольш інтэнсіўна хвароба праяўляецца ў цёплыя і дажджлівыя гады. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Знішчэнне раслінных рэшткаў. Пры з'яўленні першых прыкмет хваробы апырскванне раслін 1%-най бардоскай вадкасцю, хлорвокісам медзі, полікарбацынам (40 г на 10 л вады) за 20 дзён да збору ўраджаю (адкрыты грунт).

Вірусныя хваробы

Мазаіка. Прыкметы вельмі разнастайныя. На лісці з'яўляецца мазаічнасць: светла- і цёмна-зялёныя плямы, а таксама зорчатыя, кальцападобныя жоўтыя і бурыя плямы. Лісце становіцца маршчыністым з пузырападобнымі нарасцямі, дэфармуецца. Расліны прыгнечаныя, міжвузеллі пакарочаныя, плады набываюць мазаічную афарбоўку або хварэюць. Развіццю хваробы спрыяе высокая тэмпература. Крыніца заражэння — раслінныя рэшткі, насенне. Пераносіцца на агуркі сысучымі насякомымі і з сокам раслін.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Знішчэнне пустазелля на ўчастку і вакол яго. Знішчэнне хворых раслін у перыяд вегетацыі. Барацьба з пераносчыкамі віруснай інфекцыі. Перад сяўбой насенне замочваюць у 1%-ным растворы марганцавакіслага калію на 30 мін, потым старанна прамываюць.

Хваробы морквы, пятрушкі, пастарнака, сельдэрэю

Грыбныя хваробы

Фамоз (с у х а я г н і л ь). Пашкоджвае расліны ў першы год вегетацыі, караняплоды пры захоўванні і насеннікі. На сцёблах, чаранках, парасоніках з'яўляюцца падоўжаныя шаравата-бурыя плямы. Пашкоджаныя тканкі становяцца крохкімі. Увосень на караняплодах, часцей на плешцы, з'яўляюцца цёмныя ўцiснутыя плямы. У перыяд захоўвання пашкоджаныя тканкі становяцца трухлявымі, пад плямамі ўзнікаюць пустоты, павысціланыя ўнутры белаватай грыбніцай. Пад канец захоўвання на паверхні плям з'яўляюцца дробныя чорныя крапіны. Захворванне асабліва шкодзіць насенняводству, хворыя насеннікі амаль заўсёды гінуць. Развіццю хваробы спрыяюць высокая вільготнасць у перыяд вегетацыі і высокая тэмпература пры захоўванні. Крыніца заражэння — раслінныя рэшткі, матачнікі і насенне.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Праграванне насення ў гарачай вадзе (50—52 °С) на працягу 15 мін з наступным ахаладжэннем, іх можна вытрымліваць 6 гадз у соку алоэ, разведзеным вадой у суадносінах 1:1 або каравяку (1:6). Прарэджванне загушчаных пасеваў. У час уборкі караняплоды не трэба накрываць бацвіннем. Для перасяення морквы пры захаванні неабходна карыстацца свежым пяском.

Альтэрнарыёз (ч о р н а я г н і л ь). На маладых раслінах захворванне праяўляецца ў выглядзе чорнай ножкі. Пазней лісце і чаранкі бурэюць і засыхаюць. На караняплодах у час захоўвання развіваецца чорная сухая гніль, часцей на плешцы або на бакавой частцы караняплода. Пашкоджаная тканка вугальна-чорнага колеру, плямы злёгку ўціснутыя, сухія. Пры павышанай вільготнасці на іх утвараецца шэра-зялёны налёт. Пашкоджаныя насенныя караняплоды вясной пасля высадкі гінуць. Крыніца заражэння — насенне, хворыя караняплоды, раслінныя рэшткі.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і з фамозам.

Белая гніль (с к л е р а т ы н і я). Адно з асноўных захворванняў морквы ў перыяд захоўвання. Пашкоджаныя караняплоды размякчаюцца, пакрываюцца густым белым налётам, на якім утвараюцца цвёрдыя чорныя склероцыі грыба дыяметрам да 3 см і бліскучыя кропелькі вады. Развіццю хваробы спрыяюць павышаная тэмпература і вільготнасць, лішак азотных угнаенняў. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, у глебе.

Шэрая гніль. Пашкоджвае караняплоды ў перыяд захоўвання. Паверхня іх пакрываецца моцным шэрым налётам, потым утвараюцца чорныя шчыльныя склероцыі рознай велічыні. Пашкоджаны караняплод згнівае. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, у глебе.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і белай гніллю.

Бактэрыяльныя хваробы

Мокрая гніль. Пашкоджвае караняплоды галоўным чынам у час захоўвання. Заражэнне адбываецца праз ранкі і трэшчыны, вакол якіх утвараюцца светла-карычневыя плямы. Тканка размякчаецца, ператвараецца ў слізістую масу з непрыемным пахам. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, хворых караняплодах.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Адбор і закладванне на захоўванне здаровых караняплодаў. Знішчэнне раслінных рэшткаў.

Хваробы буракоў сталовых

Грыбныя хваробы

Караняед. Пашкоджвае прарасткі і ўсходы буракоў да ўтварэння двух-трох пар сапраўднага лісця. Корань і падсемядольнае калена чарнеюць і загніваюць, на іх утвараецца перацяжка. Усходы палягаюць і часта гінуць. Развіццю хваробы спрыяюць залішняе ўвільгатненне, нізкая тэмпература і недахоп паветра ў глебе. Інфекцыя захоўваецца ў глебе, на раслінных рэштках, насенні.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Унясенне вапны на кіслых глебах, сістэматычнае рыхленне глебы ў перыяд вегетацыі раслін, своечасовы высеў і загортванне насення на аптымальную глыбіню.

Цэркаспароз (п л я м і с т а с ц ь л і с ц я). Развіваецца на працягу ўсяго лета на лісці, чаранках, сцёблах у выглядзе дробных круглаватых бруднавата-шэрых або буравата-жоўтых плям са светлым цэнтрам і выразным чырвона-бурым беражком. У вільготнае надвор'е на плямах з'яўляецца слабапрыкметны шараваты налёт. Хворае лісце адмірае, ураджай рэзка зніжаецца. На чаранках і сцёблах насеннікаў з'яўляюцца падоўжаныя, злёгку ўціснутыя плямы з цёмным беражком. Развіццю хваробы спрыяе цёплае надвор'е з дажджамі і росамі. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, пустазеллі, у клубочках насення.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Знішчэнне пустазелля на ўчастку і вакол яго. Унясенне поўнага мінеральнага ўгнаення з перавагай калійнага.

Несапраўдная мучністая раса (п е р а н а с п а р о з). Пашкоджвае маладое лісце, якое бляднее, скручваецца краямі ўніз, становіцца ломкім, на ім з ніжняга боку з'яўляецца шэра-фіялетавы налёт і яно паступова адмірае. Расліны адстаюць у росце. У насеннікаў пашкоджваецца лісце, верхавінкі кветкавых парасткаў. Развіццю хваробы спрыяюць халаднаватае і вільготнае паветра. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, насенні, матачных караняплодах.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і з цэркаспарозам.

Фамоз. Расліны пашкоджваюцца ў полі і пры захоўванні. На лісці і сцёблах з'яўляюцца круглаватыя бурыя канічныя плямы з чорнымі крапінкамі. Пры пашкоджванні карэння ўнутраная іх частка чарнее і загнівае. Інфекцыя захоўваецца на раслінных рэштках, насенні, пашкоджаных караняплодах.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Унясенне поўнага мінеральнага ўгнаення, а на глебе, беднай борам, — борнадаталітавага ўгнаення або асаджанага барату магнію (30—40 г на 10 м²). Пазакаранёвая падкормка буракоў растворам борнадаталітавага ўгнаення (150 г на 10 л вады).

Неінфекцыйныя хваробы

Гніль сардэчка бурака. Выклікаецца недахопам бору ў глебе. Пашкоджаныя караняплоды трацяць таварныя якасці, а пры захоўванні часта згніваюць. Развіццю хваробы спрыяюць шчолачныя глебы, шчодрыя ападкі вясной, гарачае, сухое лета.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і з фамозам.

● Хваробы бобу, гароху, фасолі

Грыбныя хваробы

Аскахітоз. Пашкоджвае ўсе надземныя часткі раслін. На лісці ўтвараюцца шараватыя сухія плямы, акаймаваныя буравацым беражком. На сцёблах і чаранках плямы больш падоўжаныя і ўціснутыя. Развіццю хваробы спрыяюць высокая вільготнасць і тэмпература паветра. Крыніца заражэння — раслінныя рэшткі, насенне.

Меры барацьбы. Праграванне насення ў цёплай вадзе на працягу 4—5 гадз, затым у гарачай (50 °C) — 5 мін з наступным ахаладжэннем. Апырскванне насенных участкаў 1%-най бардоскай вадкасцю.

Мучністая раса. Пашкоджвае лісці і сцёблы раслін. На верхнім іх баку з'яўляецца белы мучністы налёт, лісце жаўцее і засыхае. Хвароба з'яўляецца ў пачатку цвіцення і развіваецца да канца вегетацыі. Крыніца заражэння — раслінныя рэшткі.

Меры барацьбы. Апырскванне раслін пры з'яўленні захворвання калоіднай серай (70%-ная паста, 70%-ная змочвальная, 80%-ная грануляваная паста, 80%-ны змочвальны парашок, 40 г на 10 л вады).

Несапраўдная мучністая раса. Пашкоджвае ўсходы і расліны. На семядолях і лісці з'яўляюцца расплывістыя бледна-жоўтыя плямы. На ніжнім баку лісця ўтвараецца шаравата-фіялетавы павуціністы налёт, пазней плямы бурэюць, хворае лісце засыхае і ападае. Крыніца заражэння — раслінныя рэшткі.

Меры барацьбы. Апырскванне раслін на насенных участках пры з'яўленні захворвання 1%-най бардоскай вадкасцю або хлорвокісам медзі (90%-ны змочвальны парашок, 30 г на 10 л вады).

Каранёвая гніль. Захворванне выклікаюць глебавыя грыбы. Характэрныя прыкметы — завяданне або засыханне раслін, пабурэнне на шыйцы кораня або каля асновы сцябла. Карані бурэюць, размачальваюцца і адміраюць. Масавае развіццё хваробы адбываецца пры ранняй сяўбе гароху ў непрагрэтую і вельмі вільготную глебу і ў халодную зацяжную вясну. Крыніца заражэння — глеба, раслінныя рэшткі, насенне.

Меры барацьбы. Чаргаванне культур: вырошчваць бабовыя культуры на тым жа месцы праз 6—7 гадоў. Добрая падрыхтоўка глебы, унясенне калійна-фосфарных угнаенняў.

Фузарыёзнае завяданне. Асноўны ўзбуджальнік захворвання — глебавы грыб. Пашкоджвае расліны да цвіцення. Грыб пранікае ў сасудзістыя пучкі і выклікае завяданне раслін. У вільготнае надвор'е каля асновы сцябла ўтвараецца белы, часам ружовы налёт (спаранашэнне грыба). Крыніца заражэння — глеба.

Меры барацьбы тыя ж, што і з каранёвай гніллю.

Шэрая гніль. Пашкоджвае лісце, сцёблы, струкі і насенне; на іх з'яўляюцца бурыя плямы з шэрым лямцавым налётам. Захворванне часцей за ўсё развіваецца ў канцы вегетацыі, але можа пашкодзіць парасткі і ўсходы. Развіццю хваробы спрыяюць высокая вільготнасць і загушчанасць пасеваў. Крыніца заражэння — глеба, раслінныя рэшткі, насенне.

Меры барацьбы. Апырскванне насенных пасеваў пры першых прыкметах захворвання 1%-най бардоскай вадкасцю і паўторна праз 10—12 дзён.

● Шкоднікі агароднінных культур

Крыжакветная блошка. Вельмі пашыраны шкоднік, які здольны цалкам знішчыць усходы расады капусты, радыскі, рэпы, бручкі, рэдзькі і іншых культур. Жукі дробныя (2—3 мм), чорныя або з жоўтымі палоскамі на надкрыллі. Кормяцца лісцем, з якога саскрабаюць верхні слой у выглядзе язвачак 1,5—2 мм у дыяметры. Зімуюць дарослыя жукі ў глебе, пад расліннымі рэшткамі. Выходзяць з месцаў зімоўкі ў сярэдзіне красавіка — пачатку мая, найбольш актыўныя ў сонечныя дні.

Меры барацьбы. Знішчэнне пустазелля. Апыленне раслін тытунёвым пылам у сумесі з вапнай або попелам (1:1).

Капусная муха. Пашырана ўсюды. Асабліва шкодзіць раслінам у дажджлівыя гады. Адрозніваюць веснавую і летнюю капусную муху. Найбольш шкодная веснавая, знешне падобная на пакаёвую, але святлейшая і меншая за яе (6—6,5 мм); летняя 7—8 мм. За сезон бываюць 2 генерацыі. Самка адкладвае яйцы на каранёвую шыйку, ніжнюю частку сцябла або на зямлю паблізу раслін, пад кавалачкі глебы, што звычайна супадае з перыядам цвіцення вішні. Лічынкі пранікаюць у карэнне і ніжнюю частку сцябла расады капусты, моцна пашкоджваюць караняплоды бручкі, радыскі, рэпы. Пашкоджаныя расліны завядаюць і гінуць. Асабліва шкодная веснавая муха для цвятной капусты. Зімуе ў фазе кукалкі ўнутры псеўдакокана ў глебе.

Меры барацьбы. Для папярэджвання яйцакладкі расаду двойчы апырскваюць растворам карбафосу (60 г на 10 л вады) з перапынкам 7—10 дзён. Глебу вакол раслін у радыусе 4—5 см прысыпаюць тытунёвым пылам, напалову змешаным з гашанай вапнай або попелам (20 г/м^2), нафталінам у сумесі з пяском (1:10). Самы просты спосаб знішчэння яец капуснай мухі — адграбанне зямлі ад каранёвай шыйкі раслін на 15 см і падсыпанне замест яе свежай глебы з міжрадкоўя. Прафілактычныя мерапрыемствы: ачыстка ўчастка ад храпак, апрацоўка глебы пад зябліва, акучванне капусты, падкормкі і паліванне раслін перад акучваннем.

Капусная соўка. Мнагаядны шкоднік. Акрамя капусты і іншых крыжакветных можа пашкоджваць гарох, буракі, цыбулю, салату і іншыя культуры. Развіваецца пераважна ў адной генерацыі. Вусень зялёнага, зеленавата-бурага, бура-карычневага колеру з жаўтаватай палоскай уздоўж цела выядае вялікія дзіркі ў мякаці ліста, потым забіраецца ў качан, прагрызае яго і забруджвае экскрэментамі.

Меры барацьбы. Глыбокае зяблевае ворыва для знішчэння кукалак, ручны збор вусеняў і яец. Супраць вусеняў 1—2-га ўзростаў, якія адраджаюцца, рэкамендуюць апырскванне бітаксібацылінам (0,2 г/м^2).

Капусная бялянка. Небяспечны шкоднік капусты, бручкі, радыскі, рэпы. Маладыя вусені жаўтаватыя, дарослыя жоўта-зялёныя. Матылёк белага колеру, пярэднія крылы з чорнымі вугалкамі. Дае 2 генерацыі, якія адраджаюцца ў сярэдзіне ліпеня. Зімуюць кукалкі на раслінных рэштках.

Меры барацьбы. Знішчэнне пустазелля, ручны збор вусеняў. Апырскванне адным з мікрабіялагічных прэпаратаў супраць вусеняў малодшага ўзросту: лепідацыдам (1 г на 10 м^2), дэндрабацылінам, энтабактэрынам (2—3 г на 10 м^2) або адварам малачаю пруткападобнага. Для прыгатавання адвару бяруць 4 кг здробненага лісця і сцёблаў, зрэзаных пасля цвіцення, кіпяцяць у 3—5 л вады 2—3 гадз, працэджваюць, дабаўляюць ваду да 10 л. Апырскваюць 2 разы праз 4 дні, расход раствору 1 л на 10 м^2.

Шкоднікі агароднінных культур. 1. Крыжакветная светланогая блошка. 2. Крыжакветная чорная блошка. 3. Сцябловы капусны скрытнахобатнік. 4. Капусная моль. 5. Капусная бялянка. 6. Цыбульная муха. 7. Капусная соўка. 8. Веснавая капусная муха. 9. Цыбульны скрытнахобатнік. 10. Маркоўная муха. 11. Цукровабурачная або бабовая тля — крылатая і бяскрылая самкі. 12. Цукровабурачная мініруючая муха. 13. Капусная тля — крылатая і бяскрылая самкі. 14. Рапсавы кветаед. 15. Парасткавая муха. (Усюды: а — насякомае; б — лічынка; в — пашкоджаныя часткі раслін.)

Рэпная бялянка. Пашкоджвае капусту, рэпу, радыску і іншыя культуры. Шкодзяць вусені аксамітава-зялёнага колеру з жоўтай паласой уздоўж спіны. Развіваецца ў 2—3 генерацыях. Найбольш шкодная 2-я генерацыя, вусені якой пашкоджваюць капусту ў ліпені—жніўні. Самкі адкладваюць яйцы па адным на ніжнім баку ліста. Вусені аб'ядаюць лісце капусты, часта пашкоджваюць верхняе лісце качаноў, забруджваюць іх экскрэментамі. Зімуюць кукалкі на раслінных рэштках, агароджах, сухіх галінках, сценах будынкаў, слупах, ствалах дрэў.

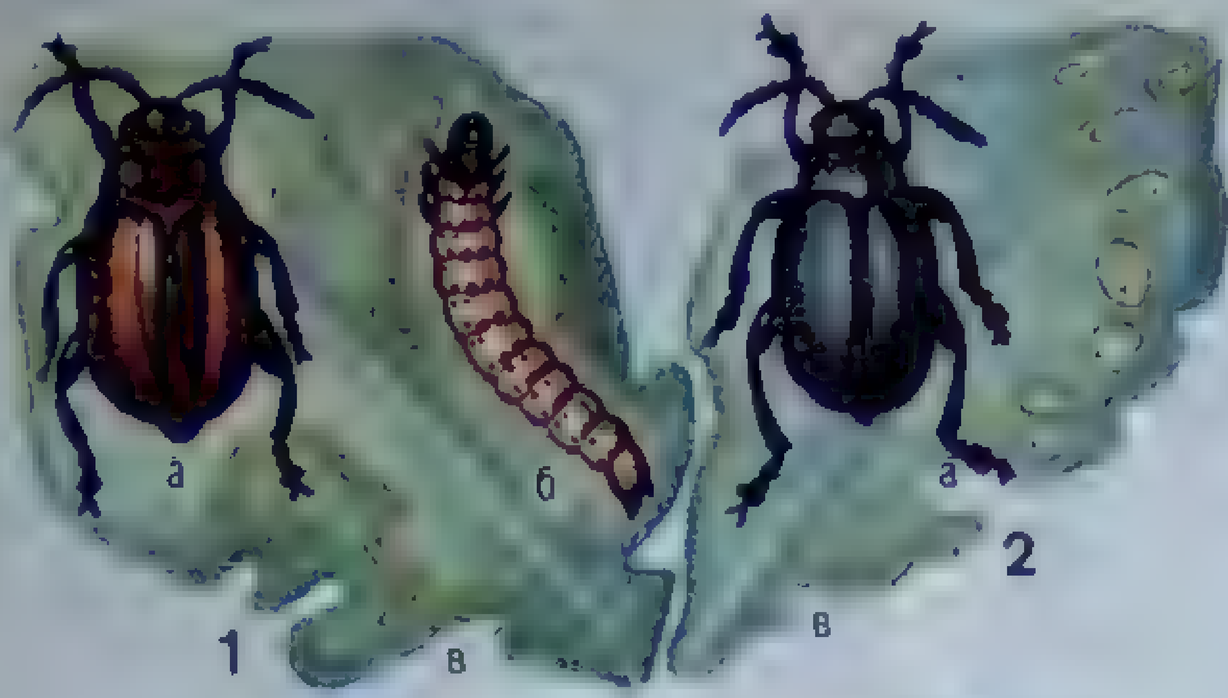
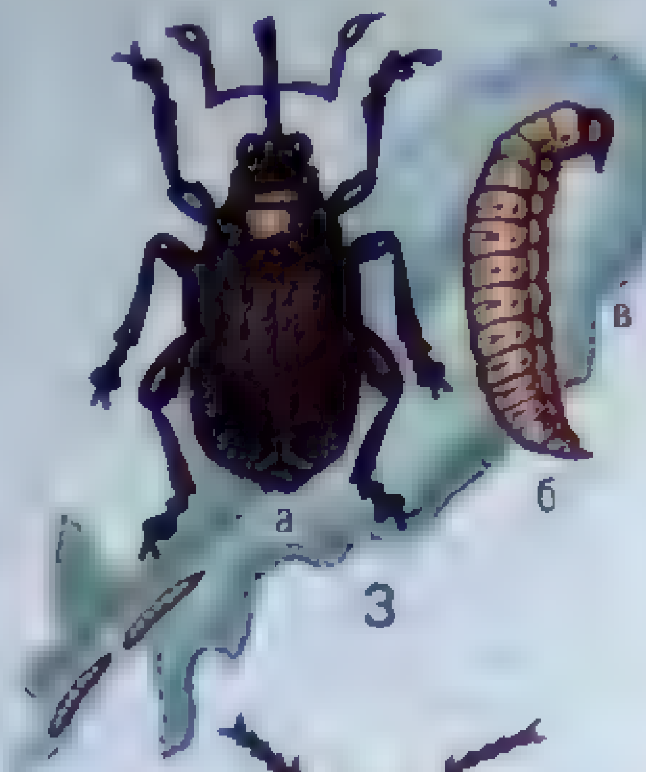
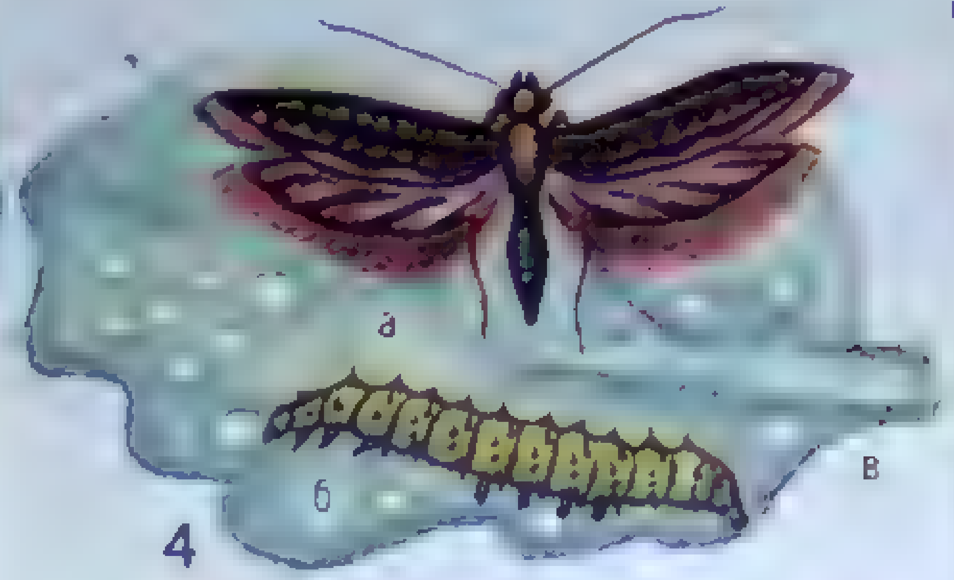
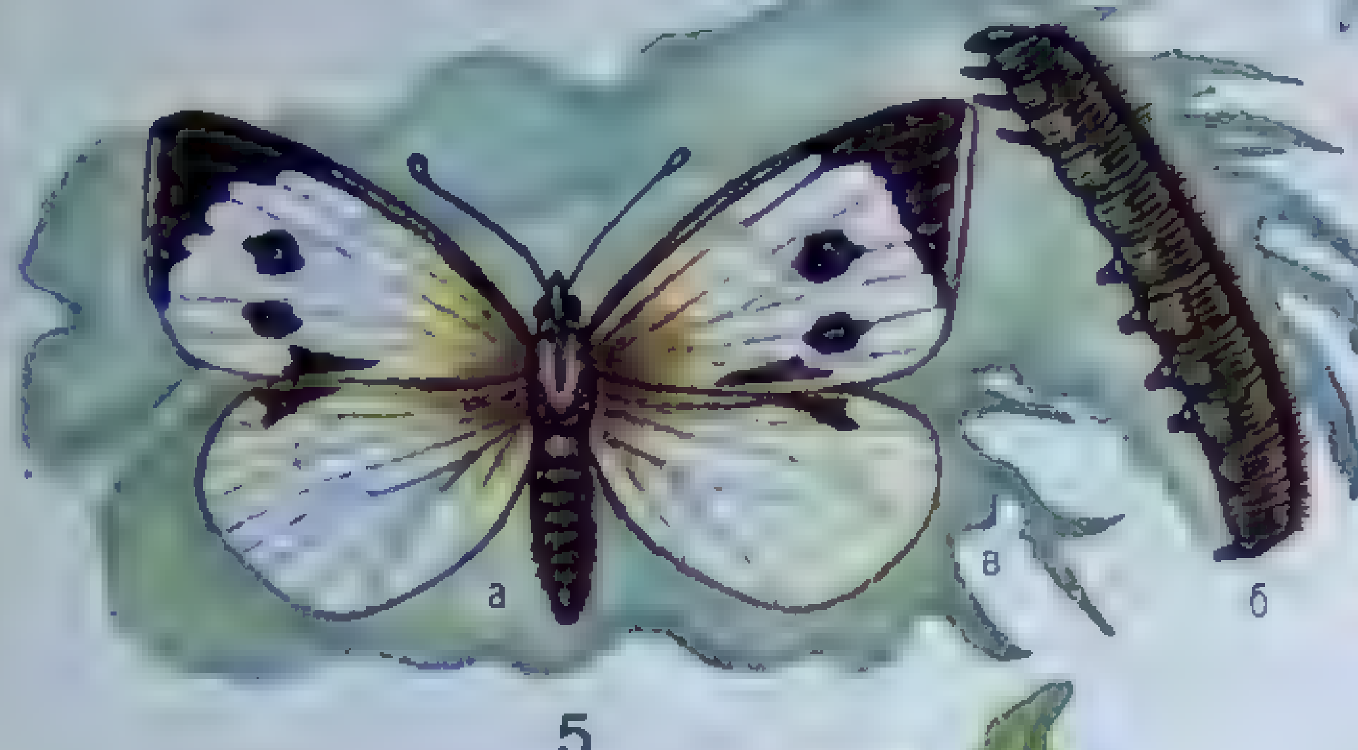
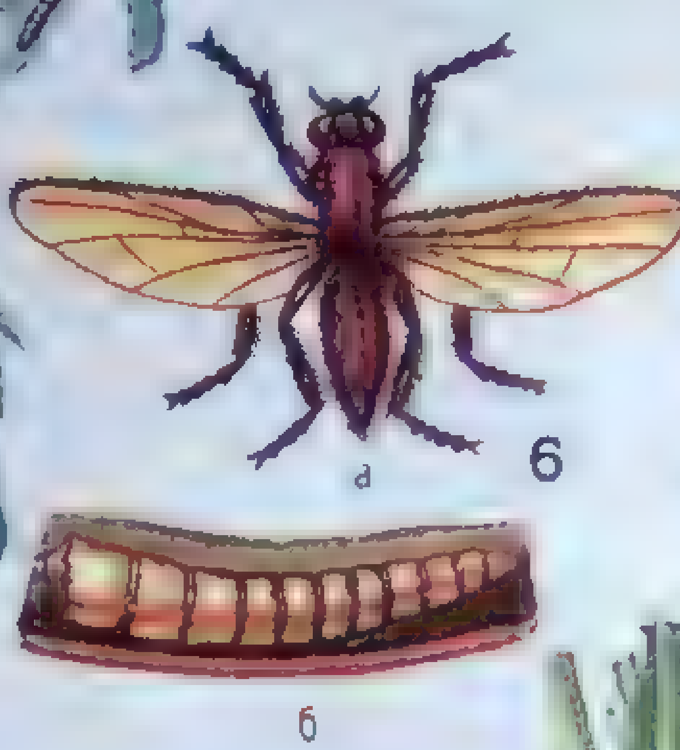
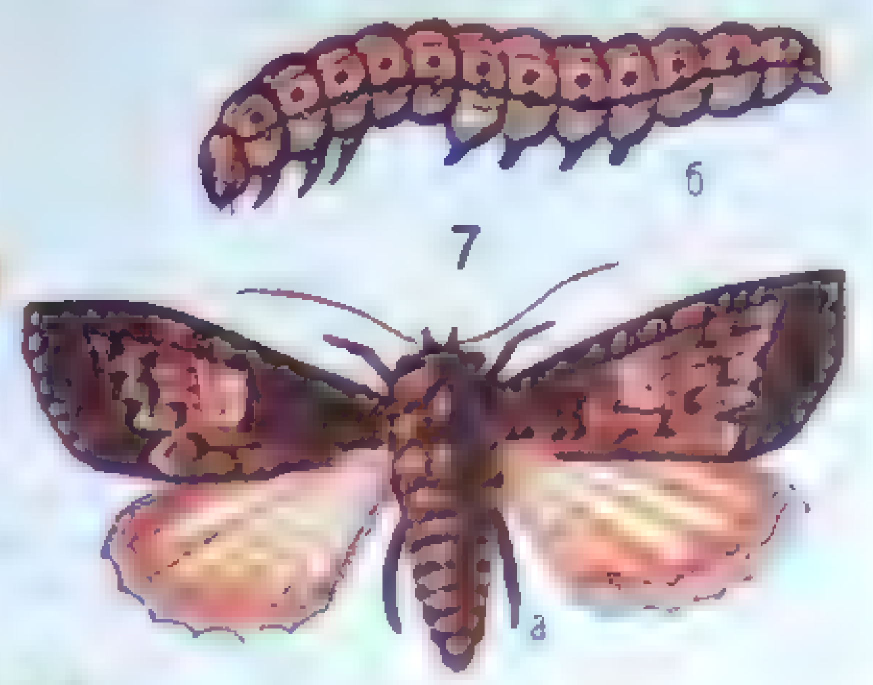
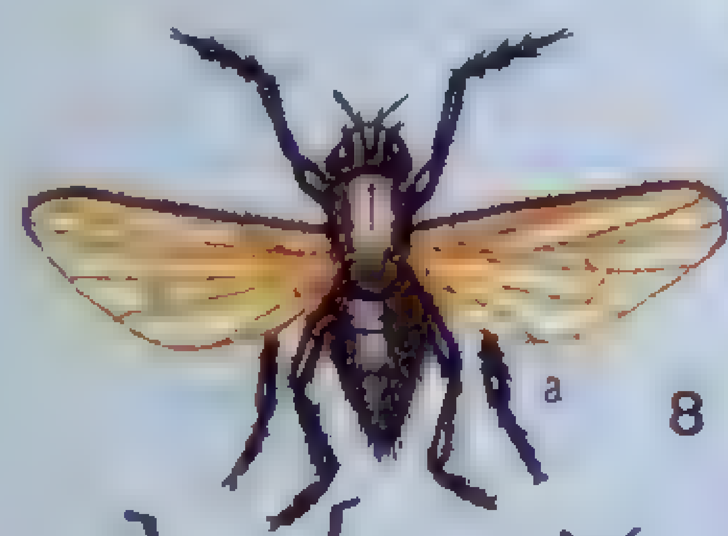
Меры барацьбы тыя ж, што і з капуснай бялянкай.

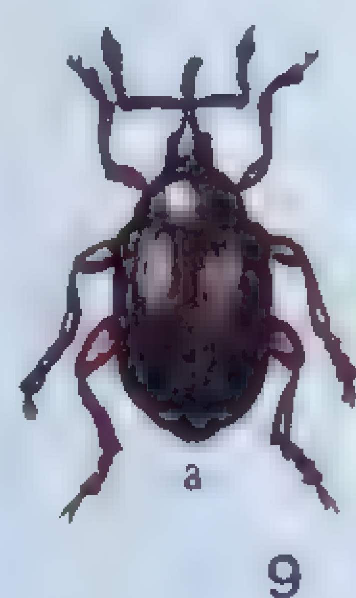
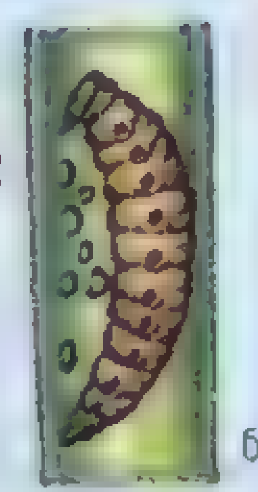
Капусная моль. Пашырана ўсюды. Вусені ярка-зялёныя, верацёнападобныя, даўжынёй 9—12 мм, маюць 16 ног. Акукліваецца на раслінах, утвараючы вакол кукалкі рыхлы кокан з шаўкавінак. Развіваецца ў 3—4 генерацыях, прычым адно пакаленне накладваецца на другое. Зімуюць кукалкі звычайна ў кокане на раслінных рэштках і крыжакветным пустазеллі.

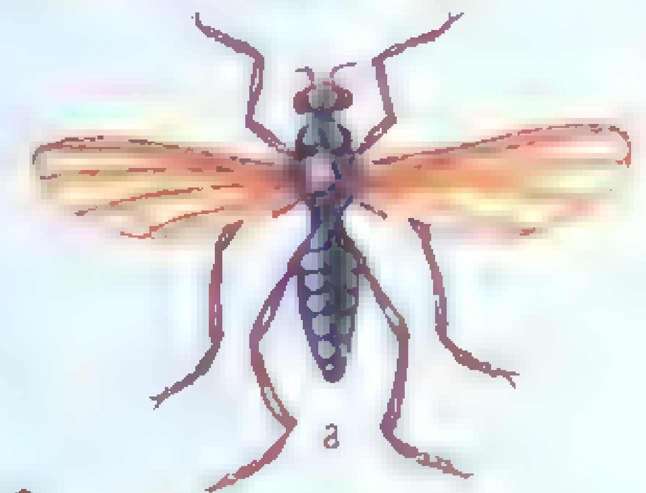
Меры барацьбы тыя ж, што і з капуснай бялянкай.

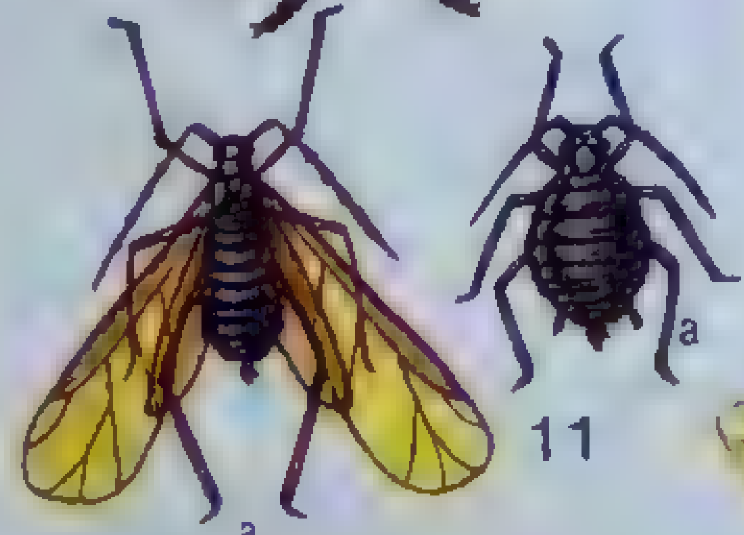
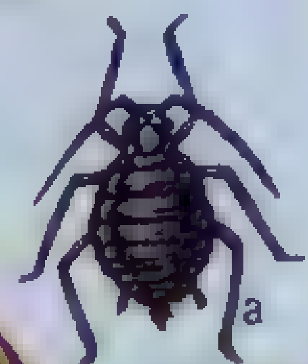
Капусная тля. Пашкоджвае капусту, бручку, насеннікі капусты. Тлі — дробныя бяскрылыя насякомыя даўжынёй 2—2,5 мм, укрытыя светлым васковым пылам. Развіваецца ў 11—12 пакаленнях за сезон. Дарослыя тлі і лічынкі высмоктваюць з раслін сок, пашкоджанае лісце траціць колер, скручваецца, развіццё расліны спыняецца. У насеннікаў зніжаецца ўраджай і якасць насення, часам яны наогул не ўтвараюцца. Зімуе тля ў стадыі яйца на храпках капусты, лісці, сцёблах і іншых раслінных рэштках.

Меры барацьбы. Апырскванне раслін настоем або адварам тытуню. Для тытунёвага настою бяруць 1 кг тытунёвых адходаў, заліваюць 10 л падагрэтай вады (60—70 °C) і настойваюць на працягу сутак. Затым настой працэджваюць і выкарыстоўваюць для апырсквання раслін, разводзячы яго вадой і дабаўляючы 20—30 г мыла (2 л настою на 10 л вады). Для тытунёвага адвару бяруць 400 г тытунёвых адходаў (сухой сыравіны), настойваюць у вадзе на працягу сутак, потым кіпяцяць 2 гадз. Пасля ахаладжэння і адстойвання адвар працэджваюць і робяць рабочы раствор (на 1 л адвару бяруць 1 л вады і 40 г мыла).

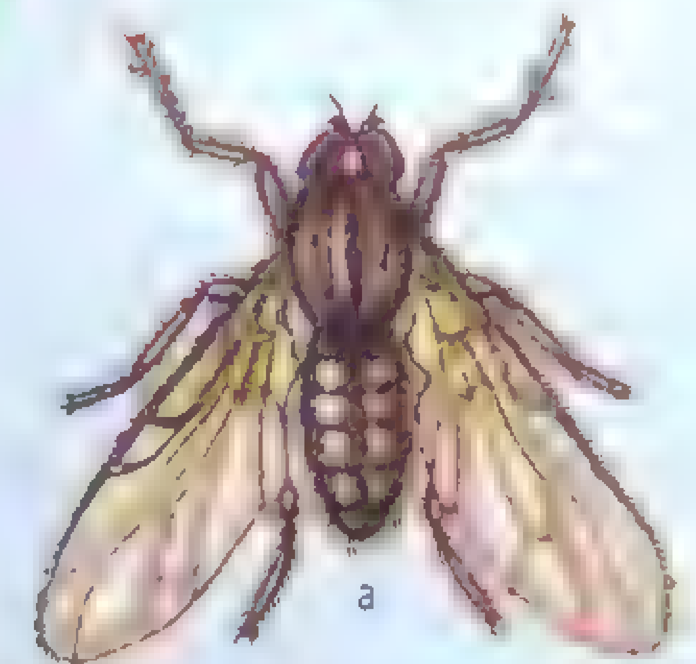

а
б
а
1
в
в
2

а
б
в
3

а
б
в
4

а
в
б
5

а
6
б

б
7
а

а
8

б
в

а
9

б

10
в

а

б

а
11

а

а
12
б

а
б

а

в
13

а

14
в

б

в
15
в

Рапсавы кветаед. Асноўны шкоднік насеннікаў капусты, бручкі, радыскі, рэдзькі і іншых культур. Жук зверху цёмна-сіняга, амаль чорнага колеру, даўжынёй ад 1,5 да 2,7 мм. Дарослыя жукі прычыняюць асноўную шкоду. Яны кормяцца пылком, тычынкамі, песцікамі ў бутонах і кветках, якія распусціліся. Пашкоджаныя бутоны ападаюць. Шкоднасць узмацняецца ў сухія, гарачыя гады.

Меры барацьбы. Ранняя высадка насеннікаў і прытрымліванне тэхналогіі іх вырошчвання, якая спрыяе дружнаму цвіценню раслін. Рыхленне глебы вакол насеннікаў у перыяд акуклівання кветаеда (ліпень—жнівень). Апырскванне насеннікаў у пачатку бутанізацыі (пры з'яўленні шкодніка) карбафосам (50%-ны канцэнтрат эмульсіі, 20—30 г на 10 л вады), тытунёвым настоем (50 г тытунёвага пылу і 10 г мыла на 1 л вады).

Цыбульная муха. Пашырана амаль усюды. Пашкоджвае цыбулю-сеянку, цыбулю-рэпку, а таксама часнок. Дарослая муха светла-шэрага колеру, даўжынёй 6—7 мм. Развіваецца ў 2 генерацыях. Лічынкі пранікаюць у цыбуліну, яна загнівае, а ліст жаўцее. Зімуюць кукалкі ў псеўдакоканах у глебе.

Меры барацьбы. Сістэматычнае рыхленне глебы і знішчэнне пустазелля. Ранняя пасадка цыбулі сярод морквы і кропу. Для адпужвання мухі глебу ўздоўж радкоў неабходна пасыпаць тарфакрошкай, сумессю тытунёвага пылу з вапнай, драўняным попелам (1:1).

Цыбульны скрытнахобатнік. Шкодзяць жукі і лічынкі. Жук чорнага колеру, даўжынёй 2—2,7 мм. Самкі ў канцы мая прагрызаюць невялікія адтуліны ў сценках пер'я і адкладваюць яйцы невялікімі кучкамі. Лічынкі выядаюць мякаць ліста падоўжнымі палосамі, але не кранаюць скуркі: на лісце бачны светлыя вузкія палоскі. У канцы чэрвеня—пачатку ліпеня лічынкі акукліваюцца ў зямлі каля цыбулін.

Меры барацьбы тыя ж, што і з цыбульнай мухай.

Парасткавыя мухі. Пашкоджваюць агуркі, кабачкі, гарбузы і іншыя культуры. Шкодзяць белыя лічынкі 2 відаў парасткавых мух праросламу насенню і ўсходам. Мухі шараватага колеру, даўжынёй 3—5 мм, адкладваюць яйцы пад кавалачкі глебы. Развіваюцца ў 2—3 пакаленнях. Лічынкі прасвідроўваюць падсемядольнае калена і трапляюць унутр сцябла, у выніку расліны гінуць.

Меры барацьбы. Старраннае загортванне гною, плёначныя ўкрыцці пасля сяўбы насення.

Маркоўная лістаблошка. Насякомае зеленаватага колеру са скакальнымі нагамі, даўжынёй да 1,7 мм. Самкі адкладваюць яйцы на лісці морквы, перыяд яйцакладкі вельмі расцягнуты. Дарослыя лістаблошкі і іх лічынкі высмоктваюць сокі з раслін, лісце скручваецца, засыхае.

Меры барацьбы тыя ж, што і з капуснай тлёй.

Маркоўная муха. Пашкоджвае моркву, пастарнак, сельдэрэй і пятрушку. Шкодзяць светла-жоўтыя бліскучыя лічынкі, якія праточваюць у караняплодах хады. Развіваецца ў 2 пакаленнях: у маі і жніўні. Пашкоджаныя расліны набываюць чырванавата-фіялетавы колер, жаўцеюць і засыхаюць, караняплоды становяцца выродлівымі і дрэнна растуць.

Меры барацьбы тыя ж, што і з капуснай тлёй.

Цукровабурачная або бабовая тля. Пашкоджвае пасевы буракоў, бобу, бульбы і іншых раслін, асабліва моцна насеннікі буракоў. Бывае бяскрылая і крылатая, даўжынёй 2 мм. Высмоктвае сокі з раслін, у выніку лісце скручваецца і завядае, расліна адстае ў росце і зніжае ўраджай. Зімуе ў стадыі яец.

Меры барацьбы тыя ж, што і з капуснай тлёй.

Цукровабурачная мініруючая муха. Пашкоджвае расліны буракоў першага года і насеннікі. Развіваецца ў 2—3 генерацыях. Мухі вылятаюць з псеўдакоканаў у маі, чэрвені, другой генерацыі — у ліпені і пазней. Самкі адкладваюць яйцы групамі на ніжні бок ліста бурака. Лічынкі ўкараняюцца ў ліст і выядаюць у ім мякаць спачатку ў выглядзе вузкіх хадоў, якія ў выніку паядання і росту лічынак расшыраюцца і маюць выгляд паўпразрыстага ўздуцця (міны). Зімуюць кукалкі ў глебе.

Меры барацьбы тыя ж, што і з капуснай тлёй.

Цукровабурачная блошка. Шкодзяць жукі чорнага колеру з бронзавым або зялёным адценнем. Выядаюць мякаць ліста, пакідаюць скурку на ніжнім баку на семядолях і першых лістах, якія потым прарываюцца і ўтвараюць скразныя дзіркі. У гарачае засушлівае надвор'е ўсходы, пашкоджаныя блошкамі, гінуць. Зімуюць жукі пад апалым лісцем, расліннымі рэшткамі і ў глебе.

Меры барацьбы тыя ж, што і з крыжакветнай блошкай.

Гарохавая тля. Пашкоджвае гарох, а таксама іншыя бабовыя расліны. Лічынкі з яйцаў адраджаюцца ў маі. За сезон гарохавая тля дае больш за 10 пакаленняў. Дарослыя тлі і лічынкі кормяцца сокам лісця, кветак, пладоў і сцёблаў. Пры моцным пашкоджванні лісце скручваецца, затрымліваецца рост раслін і пладоў. Зімуюць апладненыя яйцы на прыкаранёвых частках сцёблаў шматгадовых бабовых траў.

Меры барацьбы. Раннія тэрміны сяўбы, нізкае скошванне шматгадовых траў для знішчэння яец тлі. Апырскванне раслін настоем цыбульнага шалупіння (200 г на 10 л вады) або настоем зялёнага лісця адуванчыка (400 г на 10 л вады).

Бахчавая тля. Пашкоджвае агуркі, кавуны, кабачкі, гарбузы, а таксама баклажаны, перац, кроп і многае пустазелле. Больш за ўсё прычыняе шкоды ў парніках і цяпліцах. Тля цёмна-зялёнага колеру. Лічынкі жоўтыя або зялёныя. Высмоктвае сок з раслін, лісце пры гэтым скручваецца і засыхае, а пры моцным пашкоджванні расліны гінуць. Шкоднасць павялічваецца яшчэ і тым, што тля з'яўляецца пераносчыкам віруснага захворвання мазаікі агуркоў. Зімуе тля ў цяпліцах і ў полі на пустазеллі.

Меры барацьбы. Знішчэнне пустазелля на ўчастку і вакол яго. Апырскванне раслін карбафосам (10%-ны змочвальны парашок або канцэнтрат эмульсіі, 60 г на 10 л вады) у ахаваным грунце не пазней чым за 3 дні да збору ўраджаю, у адкрытым — за 30 дзён.

Павуцінны клешч. Адзін з небяспечных шкоднікаў агуркоў у цяпліцах, парніках і адкрытым грунце. Пашкоджвае таксама гарбузы, дыні, кавуны, баклажаны, перац, фасолю, шпінат, буракі і іншыя агароднінныя культуры. Клешч даўжынёй 0,3—0,5 мм, зеленавата-жоўтага колеру з цёмнымі плямамі па баках. У ахаваным грунце дае больш як 15 пакаленняў за вегетацыю. Жыве і корміцца на ніжнім баку лісця, ахутваючы іх тонкім павуціннем. Высмоктвае сок раслін, пракалваючы скурку ліста. У выніку ўтвараюцца светлыя крапінкі, потым узнікаюць абясколераныя ўчасткі, ліст жаўцее і засыхае. Зімуе клешч у шчылінах цяпліц, парнікоў і пад кавалачкамі глебы.

Меры барацьбы. Пры першых прыкметах з'яўлення кляшча неабходна перш за ўсё павысіць вільготнасць паветра ў месцах, дзе высаджаны пашкоджаныя культуры. Моцна пашкоджанае лісце збіраюць, спальваюць або закопваюць глыбока ў зямлю. Правесці апырскванне раслін актэлікам (50%-ны канцэнтрат эмульсіі, 3 г на 10 $м^2$) у ахаваным грунце не пазней чым за 4 дні да збору ўраджаю, у адкрытым — за 20 дзён. Можна выкарыстаць на апырскванне адвары або настоі рамонку аптэчнага, здаровага бульбоўніку, дурнап'яну звычайнага і інш. Выпуск кляшча-фітасеюлюса — 50—150 асобін на 1 $м^2$. Пры адсутнасці фітасеюлюса апырскванне раслін адным з рэкамендуемых прэпаратаў.

Белакрылка. Адзін з найбольш небяспечных шкоднікаў агуркоў і памідораў у ахаваным грунце. Пашкоджвае таксама салату, сельдэрэй і іншыя агароднінныя культуры. Яна жаўтаватага колеру з дзвюма парамі мучніста-белых крылаў, даўжынёй 1,5 мм. Шкодзяць раслінам яе лічынкі, німфы, якія высмоктваюць з раслін сок. У цяпліцах белакрылка развіваецца на працягу года і дае да 15 пакаленняў. Німфы зімуюць у шчылінах цяпліц, на сухіх раслінных рэштках, пад кавалачкамі глебы.

Меры барацьбы. Апырскванне раслін пры з'яўленні першых ачагоў шкодніка біяпрэпаратамі на аснове грыба ашэрсоніі з цітрам споры не ніжэй за 1:10^7 у 1 мл суспензіі або выпуск паразіта энкарзія (норма выпуску 10 асобін на 1 $м^2$). Пры адсутнасці біялагічных сродкаў рэкамендуецца праводзіць тыя ж апрацоўкі хімічнымі прэпаратамі, што і пры барацьбе з павуцінным кляшчом. Эфектыўнае выкарыстанне жоўтых пастак для адлову імага белакрылак. На гэта выкарыстоўваюць тоўстую паперу, кардон, фанеру, аргамет, палімерныя плёнкі, афарбаваныя ў жоўты колер. На паверхню наносяць тонкі слой якога-небудзь рэчыва, якое захоўвае ўласцівасць прыліпання: клей "Ліпафікс", эпаксідную смалу, змазачнае масла адпаведнай кансістэнцыі. Норма ўстаноўкі — 5—8 пастак памерам 25 × 50 см на кожныя 100 $м^2$.

КАЛЯНДАР АГАРОДНІКА

У кожнага месяца свае асаблівасці, якія вызначаюць клопаты і справы агародніка.

Студзень. За акном на дварэ — снег і мароз, а ў добрага гаспадара на стале заўсёды ёсць свежая зяляніна: у прысценнай цяпліцы ў яго выраслі пасаджаныя ў снежні цыбуля і пятрушка. У студзені ён рыхтуецца да вырошчвання ў той самай цяпліцы і асноўных агароднінных культур. У першых чыслах прарошчваюць насенне агуркоў. На стэлажы насыпаюць свежую глебу. Ставяць вазоны або шклянкі, запаўняюць іх сумессю. Высяваюць прарошчанае насенне агуркоў. З паяўленнем усходаў даюць дадатковае асвятленне, расаду агуркоў падкормліваюць і прышчыпваюць, фарміруючы расліны ў далейшым залежна ад біялагічных асаблівасцей

сорту, які вырошчваецца. У першую пяцідзёнку месяца высяваюць насенне памідораў, праз 18—20 дзён сеянцы распікіроўваюць у вазоны ці шклянкі. Прысценныя паліцы цяпліц або акна пакоя можна выкарыстаць для выганкі зялёнай цыбулі, пятрушкі, сельдэрэю, а таксама бурачніку. Нарыхтоўваюць біяпаліва (арганічныя матэрыялы, якія выдзяляюць у працэсе распаду цяпло), якое выкарыстоўваецца на абаграванне цяпліц, парнікоў і ўцепленага грунту. У якасці біяпаліва выкарыстоўваюць гной (конскі, каровін, авечы, свіны), бытавое смецце, кару, знятую з дрэва, драўняныя апілкі, ільняную кастрыцу, адходы тэкстыльнай прамысловасці, сухое дрэвавае лісце, неразложаны торф. У вольны час рыхтуюць саламяныя або чараціныя маты, рагожу, плятуць кашы. Рамантуюць рамы, пасяўныя скрынкі, парнікавы інвентар. Тыя, хто захацеў вырасціць агуркі і памідоры ў пакаёвых умовах, набываюць насенне адпаведных сартоў, правяраюць іх на ўсходжасць, праграваюць, набываюць ганчарныя вазоны дыяметрам 20—22 см, паддоны да іх, шпагат, драўляныя калочкі для падвязкі раслін.

Люты. У цяпліцах, якія абаграваюцца, працягваюць фарміраваць расліны агуркоў, падвязваюць іх да дроту. Падкормліваюць расаду памідораў для зімовай цяпліцы. У першых чыслах месяца ў пакоі або цяпліцы высяваюць на расаду насенне памідораў для веснавой цяпліцы. Пераглядаюць насенне, што засталося ад мінулых гадоў, набываюць тое, якога не хапае. Купляюць інвентар. Набываюць мінеральныя ўгнаенні і ядахімікаты для аховы раслін ад шкоднікаў і хвароб. Сочаць, каб раней часу не разагравалася біяпаліва. Закладваюць насенне агуркоў на працяглае праграванне. Правяраюць, як захоўваецца агародніна і бульба. Рамантуюць парнікі. У канцы месяца сеюць на расаду сельдэрэй. Хто хоча мець свежыя агуркі на першамайскія святы, трэба пасеяць у вазонах на падаконніку насенне на расаду не пазней 15—20 лютага. Каб атрымаць чырвоныя плады памідораў у чэрвені, у пакаёвых умовах насенне на расаду высяваюць 10—15 лютага.

Сакавік. У зімовых цяпліцах працягваюць догляд агуркоў. У канцы першай дзесяцідзёнкі пачынаюць збіраць іх ураджай. У першай пяцідзёнцы высаджваюць расаду памідораў у прысценную цяпліцу і высяваюць насенне гэтай культуры для вырошчвання ў цёплых парніках і на грунце з укрыццём, які падаграваецца. Высяваюць насенне перцу і баклажана для высадкі ў парнікі. У другую пяцідзёнку месяца для адкрытага грунту сеюць цыбулю-чарнушку салодкіх сартоў, а ў сярэдзіне месяца — цвятную, белакачанную капусту і брокалі. Раннія памідоры для вырошчвання ў сонечным парніку высяваюць 15—20 сакавіка. Пікіруюць сеянцы капусты, памідораў, перцу, баклажана, сочаць, каб яны не перараслі. У пачатку месяца перабіраюць і разаграваюць біяпаліва. Насыпаюць зямлю ў парнікі і праз 3—4 дні пачынаюць сяўбу зяленіўных культур, радыскі, высадку цыбулі на пер'е, вырошчванне расады. У канцы месяца закладваюць клубні бульбы на прарошчванне.

Красавік. У зімовых цяпліцах працягваюць догляд агуркоў і памідораў, а таксама збіраюць агуркі. Уважліва сочаць, каб на лісці агуркоў не з'явіўся павуцінны клешч. У пачатку месяца ў веснавую цяпліцу на абагрэве высаджваюць расаду памідораў, у сярэдзіне — расаду агуркоў. У першую пяцідзёнку месяца трэба паклапаціцца пра сяўбу насення агуркоў на расаду для высадкі ў цёплыя парнікі (яны выслабаняцца пасля вырошчвання расады), а таксама на ацяпляльны грунт пад плёнку. Для неацяпляльнай веснавой плёначнай цяпліцы сяўбу насення агуркоў праводзяць 15—20 красавіка. У цёплых парніках працягваюць догляд зяленіўных культур. Да канца месяца парнікі выслабаняюць пад агуркі і іншыя культуры другога абароту. Праводзяць масавую сяўбу расадных культур для парнікоў ацяпляльнага і адкрытага грунту. Адводзяць расталыя воды ад цяпліц, парнікоў, месцаў захоўвання агародніны, пракладваючы канаўкі. У адкрытым грунце рыхляць шматгадовыя расліны. Для паскарэння адрастання зяляніны трэба прыкрыць іх плёнкай. Рыхтуюць глебу. Выдаляюць карэнішчы шматгадовага пустазелля, жукоў, іх лічынак. Разакучваюць пакінутую на зіму пятрушку і сельдэрэй. На падзімовых пасевах рыхляць усходы, якія намеціліся. У канцы месяца рыхтуюць участкі, сеюць моркву, зяленіўныя культуры, радыску, гарох, боб, высаджваюць расаду ранняй белакачаннай і цвятной капусты, кальрабі, брокалі. Чым раней яна прыжывецца і памацнее, тым менш будзе пашкоджвацца хваробамі і шкоднікамі. Рыхтуюць неацяпляльныя плёначныя цяпліцы для высадкі расады агуркоў і памідораў. На прагрэтых глебах саджаюць прарошчаныя клубні бульбы.

Май. У цяпліцах працягваюць догляд агуркоў і памідораў. Прадаўжаюць высадку агуркоў на ацяпляльны грунт пад плёнку. У адкрытым грунце заканчваюць сяўбу караняплодаў, зяленіўных культур, радыскі. У агароднікаў ёсць прыкмета: "Сей моркву і буракі на Кузьму" (1 мая). У першую пяцідзёнку распачынаюць пасадку цыбулі-сеянкі, заканчваюць пасадку ранняй бульбы. Пад канец другой пяцідзёнкі высаджваюць расаду салодкіх сартоў цыбулі. У сярэдзіне месяца высаджваюць сельдэрэй (пры больш ранняй пасадцы яго расліны ідуць у стрэлкі). Да канца месяца канчаюць садзіць познюю бульбу. Прымаюць захады па ахове ўсходаў крыжакветных ад пашкоджвання агароднай блошкай. Выдаляюць пустазелле, акучваюць раннюю бульбу. Барануюць участкі, адведзеныя для высадкі цеплалюбівых культур. Рыхляць і прарэджваюць усходы падзімовых пасеваў караняплодаў. Падкормліваюць і акучваюць раннюю белакачанную і цвятную капусту. Высаджваюць расаду позняй белакачаннай капусты. 19 мая — Іоў-агурочнік, расянік. Сеюць у адкрыты грунт агуркі, кабачкі, патысоны, гарбузы сухім насеннем, у апошнюю пяцідзёнку — прарошчаным і накрываюць плёнкай ад ранішнікаў. Пры наяўнасці плёначных укрыццяў у сярэдзіне месяца высаджваюць расаду агуркоў і памідораў. У канцы месяца сеюць фасолю і высаджваюць расаду памідораў у адкрыты грунт. Праводзяць збор зяляніны шматгадовых раслін (цыбулі, шчаўя, рэвеню). Кветаносы, якія паявіліся, выламваюць. З-пад плёнкі адкрытага грунту збіраюць кроп, крэс-салату, лісцевую капусту. Зацвітанне бэзу супадае з першым летнім цяплом, з душнымі начамі. Цвіценне вішні — сігнал да лёту капуснай і цыбульнай мухі, капуснай молі і капуснай бялянкі. Трэба прадугледзець меры барацьбы з імі. Часам у канцы месяца здараюцца пахаладанні і замаразкі. Таму неабходна прыняць меры аховы раслін цеплалюбівых культур ад пашкоджання імі: своечасова падрыхтаваць кучы для дымлення, зрабіць дажджавальныя ўстаноўкі, падрыхтаваць папяровыя каўпачкі, быць назіральнымі і ўважліва слухаць зводкі надвор'я. Пры яўных прагнозах на замаразкі пачакаць з высадкай цеплалюбівых культур, калі няма надзейных укрыццяў. Калі расада пачне выцягвацца, яе садзяць нахільна. Своечасова рыхляць глебу і выдаляюць пустазелле на ўчастку.

Чэрвень. Лёгкія пахаладанні і замаразкі могуць быць і ў пачатку гэтага месяца. На набліжэнне замаразкаў паказваюць і некаторыя з'явы ў прыродзе: вецер зацiхае, настае цішыня, неба становіцца яснае, бязвоблачнае, зорнае, рэзка халаднее. Калі тэмпература пад вечар зніжаецца да 2 °С, пачынаюць палiваць глебу, укрываць расліны і пускаць дым. У цяпліцах і парніках працягваюць догляд культур. У памідораў, высаджаных пад плёнку ў маі, сістэматычна выдаляюць пасынкі. Калі зімовая прысценная цяпліца, у якой вырошчвалі агуркі, будзе выкарыстоўвацца для вырошчвання памідораў, неабходна ў першую пяцідзёнку месяца пасеяць насенне гэтай культуры на расаду. Збіраюць першы ўраджай агуркоў у плёначнай цяпліцы. У адкрыты грунт у пачатку месяца высаджваюць расаду сярэднеспелых сартоў капусты. Акучваюць позню капусту і бульбу. Прарэджваюць усходы караняплодаў, выдаляюць пустазелле, рыхляць у радах і міжрадкоўях, пры неабходнасці падкормліваюць расліны. Высяваюць у расаднік цвятную капусту для другога тэрміну пасадкі. Збіраюць зяляніну салаты, радыскі, кропу, цыбулі. Выбарачна пачынаюць убіраць цвятную і раннюю капусту. Да 10 чэрвеня заканчваюць сяўбу зімовай рэдзькі, другі раз сеюць летнюю скараспелую. Вядуць барацьбу з хваробамі і пустазеллем. Усе раслінныя рэшткі, бацвінне і пустазелле выкарыстоўваюць для закладкі кампосту. Рыхтуюць падвалы для захоўвання агародніны і бульбы: ачышчаюць, прасушваюць і правет-

рываюць. Убіраюць плёнку. Знішчаюць вусеняў бялянкі, соўкі, тлей і смаўжоў.

Ліпень. Пачынаецца цвіценнем ліпы. Стаяць спякотныя дні. І колькі б ні ліло зверху, макроты няма. Пад квітучую бульбу, пад агародніну вада ў гэты час вельмі патрэбна. У цяпліцах і парніках працягваюць догляд агуркоў і памідораў. У сярэдзіне месяца высяваюць агуркі для вырошчвання ў зімовай цяпліцы. Рыхтуюць прысценную цяпліцу да высадкі памідораў на асенняе вырошчванне. Сочаць, каб на агурках не з'явіўся павуцінны клешчык або мучністая раса. У канцы месяца ў парніках прышчыпваюць верхавінкі ў высакарослых сартоў памідораў, каб хутчэй спелі плады. Збіраюць ураджай памідораў з раслін, высаджаных у парнікі і на ацяплялыны грунт у пачатку мая. Убіраюць плады агуркоў і памідораў з-пад плёнкі. Са скраспелых і ўраджайных раслін, тыповых для сорту, прыгожыя плады памідораў з другой гронкі пакідаюць на насенне. У адкрытым грунце працягваюць догляд раслін агародніны і бульбы. Выдаляюць бакавыя слабаразвітыя парасткі ў насеннікаў караняплодаў і капусты. Працягваюць пасынкаванне памідораў. Падразаюць бакавыя карані ў сельдэрэя. Канчаткова ўбіраюць ураджай кальрабі, цвятной і ранняй капусты, на іх месца высаджваюць цвятную капусту другога тэрміну сяўбы, калі на ўчастку не было кілы. Заканчваюць апошняе прарэджванне караняплодаў, дзе яшчэ не паспелі зрабіць яго да гэтага часу. Высяваюць шматгадовыя расліны (цыбулю-батун, цыбулю шмат'ярусную, шчаўе). Другі раз акучваюць познюю і сярэдняспелую капусту. У сярэдзіне месяца пачынаецца лёт капуснай соўкі, другі лёт капуснай і цыбульнай мухі. Для барацьбы з імі выкарыстоўваюць сродкі, якія адпужваюць мух, або пры выяўленні яец адграбаюць зямлю ад раслін. У канцы месяца ў вільготныя гады бульбу і памідоры моцна пашкоджвае фітафтора. Яшчэ да з'яўлення пачынаюць рабіць прафілактычныя апырскванні. Капаюць раннюю бульбу. У канцы месяца пачынаюць збор памідораў і агуркоў з адкрытага грунту. Нарыхтоўваюць новую дзярновую зямлю. Рыхтуюць тару для засолкі агуркоў, квашання капусты.

Жнівень. У цяпліцах і парніках працягваюць збіраць агуркі, памідоры, перцы, баклажаны. У адкрытым грунце выдаляюць пустазелле, вядуць барацьбу з хваробамі і шкоднікамі. У памідораў для лепшага выспявання пладоў на верхніх парастках прышчыпваюць верхавінкі, выдаляюць усе кветкавыя гронкі, на якіх плады ўжо не паспеюць сфарміравацца. З пакінутых насенных пладоў атрымліваюць насенне. Убіраюць часнок, цыбулю-сеянку, агуркі, кабачкі, патысоны, раннюю моркву. У форм часнаку, якія ідзе ў стрэлкі, зразаюць стрэлкі з паветранымі цыбулінкамі, звязваюць іх у пучкі і вешаюць у сухое месца на даспяванне. Пачатак уборкі цыбулі вызначаюць палягапнем і пажаўценнем яго лісця. Калі лісце цыбулі яшчэ зялёнае, а шыйка тоўстая, у канцы гэтага месяца падразаюць яго карані. У гэты час падкормліваюць усе шматгадовыя расліны. Выдаляюць і спальваюць пашкоджанае лісце памідораў і агуркоў. Зразаюць сцёблы спелых насеннікаў караняплодаў, капусты, радыскі. Сушаць зеляніну, соляць і марынуюць агуркі і памідоры. Дэзінфіцыруюць падвалы і сховішчы. Назапашваюць пясок для пераслойкі караняплодаў пры захоўванні. Перапалапачваюць мінулагодні кампост.

Верасень. У цяпліцах працягваюць догляд за зноў пасаджанымі памідорамі і агуркамі. Дэзінфіцыруюць заражаную глебу, парубні і рамы. Маты і рагожы прасушваюць і прыбіраюць. У адкрытым грунце працягваюць збіраць агуркі, памідоры, кабачкі. Убіраюць зялёныя і бланжавыя памідоры для даспявання ў сухім памяшканні, на падаконніках або ў парніках. Трэба памятаць, што пры зніжэнні тэмпературы паветра да 5 °С плады памідораў дрэнна даспяваюць. У другой палавіне месяца ўбіраюць моркву, буракі, познюю бульбу. Высаджваюць часнок зубкамі, адназубкамі або бульбачкамі. Працягваюць убіраць насеннікі, якія пасля даспявання і прасушкі абмалочваюць. Участкі пасля ўборкі караняплодаў ачышчаюць ад раслінных рэштак, перакопваюць або аруць.

Кастрычнік. У зімовых цяпліцах працягваюць догляд агуркоў і памідораў. Веснавыя цяпліцы дэзінфіцыруюць, убіраюць бацвінне, выносяць зямлю, перагной. Выбіраюць даспеленыя чырвоныя памідоры. Заканчваюць уборку караняплодаў, хрэну. Убіраюць познюю капусту. Качаны лежкіх сартоў укладваюць на працяглае захоўванне. Сушаць на зіму пятрушку, пастарнак, сельдэрэй. Адбіраюць і закладваюць на захоўванне матачнікі караняплодаў і капусты. На выслабаненыя ўчасткі ўносяць арганічныя і мінеральныя ўгнаенні і перакопваюць глебу. Рыхтуюць участкі для падзімовай сяўбы караняплодаў, зяленіўных культур, чарнушкі на наступны год.

Лістапад. У зімовых цяпліцах агуркі і памідоры заканчваюць рост. Выслабаненыя стэлажы выкарыстоўваюць для вырошчвання зеляніны пятрушкі, сельдэрэя, цыбулі. Высаджваюць рэвень, эстрагон дзяленнем кустоў са старых пасеваў для наступнага года. Квасяць капусту. Пералапачваюць і прасейваюць кампост. Рыхтуюць грунты: глебавыя сумесі для цяпліц, парнікоў, скрынак на падаконніках. Сумесі і кампост накрываюць. Прыбіраюць пад паветку калочкі, інвентар, які застаўся. Сартуюць насенне. Збіраюць мясцовыя ўгнаенні.

Снежань. У зімовых цяпліцах працягваюць догляд цыбулі, пятрушкі, сельдэрэю. Робяць дэзінфекцыю цяпліц, пасяўных скрынак, інвентару, шлангаў. Рыхтуюць пажыўныя вазоны, папяровыя шклянкі, заносяць у цяпліцу свежую глебавую сумесь. Сочаць за захоўваннем квашанай капусты, агуркоў, бульбы. Правяраюць на ўсходжасць цяплічныя сарты агуркоў. Працягваюць нарыхтоўку мясцовых угнаенняў.

ВАША ПОЛЕ

Калі вы арандуеце зямлю, ведзяце сваю сялянскую (фермерскую) гаспадарку або проста маеце вялікі прысядзібны ўчастак, то адным агародам не абысціся. Тут можна вырошчваць і іншыя культуры — бульбу, збожжавыя і зернебабовыя, кармавыя караняплоды, ствараць свае сенажаці і пашу. Справа гэта не вельмі простая: патрэбны дакладны разлік, наабходныя веды. На пытанне, з чаго пачынаць, агулам можна адказаць: трэба ведаць прынцыпы чаргавання культур і патрэбу ў вырошчванні тых або іншых культур, зыходзячы са спецыялізацыі і канчатковай мэты сваёй гаспадаркі.

Склад культур і структура пасеваў

Правільны падбор культур з улікам канкрэтных глебавых умоў на вашых землях мае першаступеннае значэнне для забеспячэння максімальнага ўраджаю. У першую чаргу неабходна ведаць прыдатнасць глеб для вырошчвання тых або іншых культур. Найбольш прадукцыйныя і эфектыўныя:

на суглінiстых добра акультураных глебах: са збожжавых і зернебабовых — азімая пшаніца, ячмень, азімае жыта, трыцікале, гарох; з кармавых — канюшына, люцэрна, гарох, кукуруза, кармавая капуста, паўцукровыя і цукровыя буракі, бручка, морква, бульба; з тэхнічных — лён і цукровыя буракі;

на суглінiстых слаба- і сярэднеакультураных глебах: са збожжавых і зернебабовых — азімае жыта, ячмень, авёс, гарох, лубін; з кармавых — канюшына, лубін, гарох, віка, бульба;

на супясчаных глебах з неглыбокім (0,5 м) заляганнем марэны: са збожжавых і зернебабовых — азімае жыта, ячмень, трыцікале, авёс, кармавы лубін і гарох; з кармавых — канюшына, люцэрна, лубін, сырадэля, гарох, кукуруза, кармавая капуста, бульба, кармавыя буракі, бручка і морква; з тэхнічных — лён і цукровыя буракі;

на супясчаных глебах, якія падсцілаюцца марэнай з глыбіні 1 м: са збож-

жавых і зернебабовых — азімае жыта, ячмень, авёс, лубін; з кармавых — лубін, сырадэля, канюшына, канюшына + + злакі, кукуруза, пялюшка, бульба;

на супясчаных глебах, якія падсцілаюцца пяском: са збожжавых і зернебабовых — азімае жыта, ячмень, авёс, лубін, сырадэля, пялюшка, канюшына + + злакі, кукуруза, бульба;

на пясчаных глебах: са збожжавых і зернебабовых — азімае жыта, авёс, лубін; з кармавых — лубін, бульба;

на асушаных дзярнова-падзолістых глеевых і глеяватых глебах: са збожжавых і зернебабовых — азімае жыта, ячмень, авёс, віка, гарох; з кармавых — віка, гарох, канюшына ружовая, шматгадовыя злакавыя травы; з тэхнічных — лён;

на глыбоказалежных тарфяна-балотных глебах: са збожжавых — азімае жыта, ячмень, авёс; з кармавых — шматгадовыя злакавыя травы, канюшына ружовая, гарохааўсяная сумесь.

Пры вызначэнні аптымальнай структуры пасяўных плошчаў прынцыпова важна:

— на аснове ўліку глебава-кліматычных і гаспадарча-эканамічных умоў адразу ж вызначыць спецыялізацыю гаспадаркі на вытворчасці тых або іншых прадуктаў раслінаводства і жывёлагадоўлі;

— культуры падбіраць з максімальным улікам глебавых умоў (тып глебы, яе механічны склад, ступень увільгатнення, акультуранасць і да т.п.) з тым, каб забяспечыць найбольшую прадукцыйнасць ворнай зямлі, якая выкарыстоўваецца;

— каб склад культур і іх суадносіны забяспечвалі агранамічна вытрыманае іх чаргаванне ў севазваротах;

— браць пад увагу наяўнасць натуральных кармавых угоддзяў і іх якасны стан. У гаспадарках з невялікай плошчай сенажацяў і пашы трэба павялічваць удзельную вагу кармавых культур на ворнай зямлі, а пры большай забяспечанасці лугавымі ўгоддзямі больш ворнай плошчы займаць збожжавымі і менш кармавымі;

— каб жывёлагадоўля базіравалася на кармах уласнай вытворчасці з улікам найбольш прымальнага ў канкрэтнай гаспадарцы тыпу кармлення. З улікам віду жывёл і спосабу іх утрымання склад культур і іх спалучэнне павінны забяспечваць заатэхнічна вытрыманую структуру кармоў, пакрываць патрэбу ў асноўных пажыўных рэчывах пры найбольшым іх выхадзе з 1 га зямельнай плошчы;

— улічваць забяспечанасць гаспадаркі матэрыяльна-тэхнічнымі рэсурсамі, узровень механізацыі пры вырошчванні сельскагаспадарчых культур і пры нарыхтоўцы кармоў.

Асноўны кірунак спецыялізацыі сялянскіх гаспадарак ва ўмовах рэспублікі — вытворчасць мяса і малака. Таму пры арганізацыі кожнай гаспадаркі трэба прытрымлівацца прынцыпу абгрунтаванага спалучэння галін земляробства і жывёлагадоўлі: парушэнне яго пагаршае ўмовы для ўзнаўлення ўрадлівасці глебы, вядзе да распаўсюджвання хвароб і пустазелля ў пасевах сельскагаспадарчых культур і зніжэння прадукцыйнасці зямлі. Пры перагрузцы пагалоўя на адзінку зямельнай плошчы нерацыянальна выкарыстоўваюцца арганічныя ўгнаенні, абвастраецца экалагічная сітуацыя ў выніку забруджвання глебы і водных крыніц. Кармавая база пры гэтым не можа задаволіць патрэбы жывёлаводаў.

Як жа разлічыць аптымальную структуру пасеваў? Тут трэба мець на ўвазе, што шчыльнасць пагалоўя цалкам залежыць ад прадукцыйнасці зямельных угоддзяў. Разлікі паказваюць, што на 1 га сельгасугоддзяў можна трымаць пэўную колькасць той або іншай жывёлы.

У гаспадарках, якія спецыялізуюцца на вытворчасці свініны, пры канцэнтратным тыпе кармлення шчыльнасць пагалоўя свіней будзе залежаць ад узроўню ўраджайнасці збожжавых культур. На 1 га ворыва дапушчальная наступная максімальная колькасць свіней на адкорме: пры ўраджайнасці збожжавых 25 ц/га 2,8 галавы; пры 30 — 3,3; пры 35 — 3,9; пры 40 — 4,5; пры 45 — 5,0; пры 50 — 5,5; пры 55 — 6,1; пры 60 — 6,6 галавы.

Структура пасяўных плошчаў на ворнай зямлі залежыць не толькі ад прыродных умоў і спецыялізацыі гаспадаркі, але ў значнай ступені і ад разаранасці сельгасугоддзяў, наяўнасці плошчаў сенажацей і пашы. Пры сярэднерэспубліканскай разаранасці (ворныя ўгоддзі складаюць 65%, а сенажаці і паша 35%) у агульнай плошчы сельгасугоддзяў рэкамендуецца мець на ворнай зямлі наступную структуру пасяўных плошчаў: **у гаспадарках па адкорме буйной рагатай жывёлы** — збожжавых 52— 56%, шматгадовых траў 20—25%, аднагадовых траў і сіласных 13—16%, **у гаспадарках па вытворчасці малака** — збожжавых 48—52%, шматгадовых траў 19—24%, аднагадовых траў і сіласных 14—17%, караняплодаў — 3—4%.

Пры адсутнасці натуральных сенажацей і пашы, калі ўсю прадукцыю раслінаводства дае толькі ворная зямля, мэтазгодна мець наступную структуру пасяўных плошчаў: **у гаспадарках па адкорме буйной рагатай жывёлы** — збожжавых 37—41%, шматгадовых траў 42—46%, аднагадовых траў і сіласных 12—15%, **у гаспадарках па вытворчасці малака** — збожжавых 33—36%, шматгадовых траў 40—44%, аднагадовых траў і сіласных 14—17%, караняплодаў 2,5—2,7%. Пры неабходнасці вырошчванне збожжавых і кармавых культур можна спалучаць з вырошчваннем тэхнічных культур і бульбы, якія ў гэтай структуры могуць займаць 8—9% ад плошчы ворыва. Ва ўсіх выпадках трэба прадугледжваць вырошчванне прамежкавых культур.

На аснове рэкамендаванай структуры вызначаны плошчы асноўных культур у разліку на адну галаву жывёлы. Для адкормачнага пагалоўя ў залежнасці ад узроўню ўраджайнасці мэтазгодна мець

Максімальная колькасць буйной рагатай жывёлы на адкорме ў разліку на 1 га сельгасугоддзяў у залежнасці ад прадукцыйнасці зямлі

Прадукцыйнасць 1 га сельгасугоддзяў, ц кармавых адзінак	Колькасць буйной рагатай жывёлы пры адкорме, галоў	Колькасць кароў
30	0,75	0,50
35	0,87	0,57
40	1,0	0,67
50	1,25	0,83
60	1,49	1,0
70	1,75	1,18
80	2,0	1,33
90	2,27	1,51
100	2,5	1,67

у разліку на адну галаву: збожжавых 0,27—0,34 га, шматгадовых траў за кошт палявога і лугавога травасеяння 0,30—0,40 га, аднагадовых траў і сіласных 0,09—0,14 га. На адну карову трэба мець: збожжавых 0,37—0,50 га, шматгадовых траў на ворнай зямлі і лугавых угоддзях 0,42—0,60 га, аднагадовых траў і сіласных 0,16—0,22 га, караняплодаў 0,03—0,04 га. На 1 галаву свіней пры адкорме да 100 кг плошча збожжавых павінна складаць: пры ўраджайнасці 30 ц — 0,24 га, пры 40 — 0,17, пры 50 — 0,15 га

Севазвароты пры навукова абгрунтаваным чаргаванні культур ствараюць умовы для атрымання высокіх ураджаяў і павышэння ўрадлівасці глеб. Рацыянальнае размяшчэнне культур у севазваротах захоўвае сваё значэнне і ва ўмовах усё большага павышэння акультуранасці глебы, выкарыстання ўгнаенняў і хімічных сродкаў аховы раслін. У такім выпадку папярэднік выступае як біялагічны сродак барацьбы з пустазеллем, хваробамі і шкоднікамі сельскагаспадарчых культур. Для выканання севазвароту важна ведаць лепшыя папярэднікі для кожнай культуры, перыяд яе вяртання на ранейшае поле і дапушчальную мяжу напаўнення севазвароту данай культурай або групай аднатыпных культур. Звесткі пра лепшыя папярэднікі для той або іншай культуры прыведзены ў змешчаных ніжэй артыкулах пра гэтыя культуры. Схемы севазваротаў, якія выкарыстоўваюцца, могуць быць розныя ў залежнасці ад канкрэтных умоў і вытворчых задач кожнай гаспадаркі.

У калгасах і саўгасах на звязных глебах, як правіла, выкарыстоўваюцца 8—9-польныя севазвароты, на супясчаных — 5—7-польныя, а на пясчаных — 4—5-польныя. Працягласць ратацыі залежыць ад набору культур у структуры пасеваў. Такія самыя схемы чаргавання культур па гадах на кожным участку (полі) можна выкарыстоўваць і ў сялянскіх гаспадарках. Тут галоўнае — прытрымлівацца агранамічных прынцыпаў чаргавання культур па часе (па гадах).

У спецыялізаваных сялянскіх гаспадарках пры абмежаваным наборы культур чаргаванне можна праводзіць па больш кароткіх схемах. Аднак скарачаць працягласць ратацыі менш за 4 гады немэтазгодна. Толькі пры наяўнасці кукурузы ў структуры пасеваў магчыма чаргаванне па трохпольнай схеме.

Ніжэй прыведзены прыкладныя схемы чаргавання культур у севазваротах.

Для гаспадарак, якія займаюцца адкормам буйной рагатай жывёлы

Схема I: 1. Аднагадовыя травы з падсевам шматгадовых бабова-злакавых траў. 2—3. Канюшына + злакі першага—другога года. 4. Азімыя або яравыя збожжавыя. 5. Аднагадовыя бабова-злакавыя травы + + пасляўкосныя культуры. 6. Ячмень з падсевам канюшыны. 7. Канюшына. 8. Ячмень. 9. Авёс.

Схема II: 1. Азімыя на зялёны корм + + пасляўкосныя бабова-злакавыя сумесі з падсяўным аднагадовым райграсам. 2. Ячмень з падсевам шматгадовых траў. 3—4. Шматгадовыя травы. 5. Азімыя + пажніўныя. 6. Прапашныя. 7. Яравыя збожжавыя.

Схема III: 1. Аднагадовыя травы + + пасляўкосныя культуры. 2. Ячмень з падсевам шматгадовых траў. 3—4. Шматгадовыя травы. 5. Азімыя або яравыя збожжавыя.

Схема IV: 1. Аднагадовыя травы + + пасляўкосныя культуры. 2. Ячмень з падсевам канюшыны. 3. Канюшына. 4. Азімыя або яравыя збожжавыя.

Для гаспадарак, якія спецыялізуюцца на вытворчасці малака

Схема I: 1. Аднагадовыя травы + пасляўкосныя культуры. 2. Ячмень. 3—4. Канюшына + цімафееўка. 5. Азімыя пажніўныя. 6. Прапашныя. 7. Яравыя збожжавыя.

Схема II: 1. Азімыя на зялёную масу + + пасляўкосныя культуры. 2. Азімыя + + пажніўныя. 3. Прапашныя. 4. Ячмень з падсевам канюшыны. 5. Канюшына. 6. Яравыя збожжавыя.

Схема III: 1. Ячмень з падсевам канюшыны. 2. Канюшына. 3. Азімыя. 4. Прапашныя.

Схема IV: 1. Аднагадовыя травы + + пасляўкосныя культуры. 2. Ячмень. 3. Канюшына. 4. Азімыя або яравыя збожжавыя.

Схема V: 1. Кукуруза. 2. Ячмень. 3. Азімае жыта.

Для свінагадоўчых гаспадарак

Схема I: 1. Аднагадовыя травы. 2. Азімыя. 3. Бульба. 4. Ячмень з падсевам канюшыны. 5. Канюшына. 6. Яравыя збожжавыя.

Схема II: 1. Азімыя. 2. Прапашныя. 3. Ячмень з падсевам канюшыны. 4. Канюшына. 5. Яравыя збожжавыя.

Схема III: 1. Ячмень з падсевам канюшыны. 2. Канюшына. 3. Азімыя. 4. Авёс.

Схема IV: 1. Кукуруза. 2. Ячмень. 3. Азімае жыта.

БУЛЬБА

Яе на Беларусі лічаць нацыянальнай культурай і справядліва называюць "другім хлебам". Як спяваецца ў беларускай народнай песні, "бульбу пякуць, бульбу вараць, бульбу ядуць, бульбу хваляць, з бульбы клёцкі, з бульбы каша...". Сапраўды, цяжка сабе ўявіць жыццё чалавека без гэтага дзівоснага па сваіх litрознабаковых якасцях харчовага прадукту.

Пажыўныя ўласцівасці. Клубні бульбы ў залежнасці ад сорту маюць у сабе 15—35% сухога рэчыва, у тым ліку 17—29% крухмалу, 1—2% бялку, каля 1% мінеральных солей. Па каларыйнасці бульба пераўзыходзіць памідоры ў 2, капусту ў 3 і моркву ў 4 разы. Калі біялагічную пажыўную вартасць бялку прыняць за 100, то ў адносінах да яго бялок пшаніцы складзе 64, а бялок бульбы 85 адзінак. З раслінных бялкоў бульбяны (у ім 18 амінакіслот) саступае толькі пшанічнаму і грэцкаму, пераўзыходзячы па засваяльнасці ўсе астатнія. Па агульнай колькасці мінеральных рэчываў бульба пераўзыходзіць многія віды агародніны і садавіны, у яе клубнях ёсць калій, натрый, кальцый, магній, фосфар, жалеза. Яна каштоўная і як пастаўшчык вітамінаў C, A_1, групы B, PP_1, K. Спажыванне сярэдняй нормы варанай бульбы (300 г у дзень) на 10—12% забяспечвае сутачную патрэбу чалавека ў вугляводах, фосфары, вітаміне B_2, на 30—40 — у амінакіслотах, на 40—50 — у вітаміне C, на 20—25 — у вітаміне B_1, на 55—60 — у калії, на 25—30 — у кальцыі і жалезе, на 1—2% — у караціне.

Дзякуючы сваім смакавым, харчовым і кулінарным якасцям (яна "не прыядаецца") бульба стала прадуктам амаль штодзённага спажывання. Без яе нельга сабе ўявіць наша сучаснае меню і не ў апошнюю чаргу дзякуючы прастаце і неверагоднай разнастайнасці спосабаў яе прыгатавання і ўжывання: з бульбы можна лёгка прыгатаваць не менш як 700 кулінарных страў.

Лекавыя ўласцівасці. У пэўных выпадках бульба з'яўляецца эфектыўным сродкам, які ў спалучэнні з лекавымі прэпаратамі здольны паскараць вылечванне розных захворванняў. Бульбу сістэматычна ўключаюць у рацыён харчавання хворых з недастатковасцю кровазвароту, на атэрасклероз, гіпертанію, нефрыт, з ныркавай недастатковасцю. Пры нефрытах, гіпертаніі, недастатковасці кровазвароту паспяхова выкарыстоўваецца разгрузачная бульбяная дыета. Пры сківічна-тваравых траўмах і аперацыях, інсультах, злаякасных новаўтварэннях поласці рота, гартані, стрававода, несвядомым стане пры дыябетычнай коме, цяжкай ныркавай недастатковасці, апёкавай хваробе прызначаюць так званыя зондавыя дыеты, у асобныя з якіх уводзяць бульбяное паўвадкае малочнае пюрэ. Пры функцыянальным павелічэнні сакрэцыі страўнікавага соку з павышанай кіслотнасцю ў рацыён харчавання ўключаюць адвараную і працёртую бульбу. Свежы бульбяны сок прыгнечвае сакрэцыю страўнікавага соку, паніжае яго кіслотнасць, аказвае процізапаленчае язвагаючае дзеянне (прымаюць па паўшклянкі свежавыціснутага соку 3 разы на дзень за 30—40 мін да яды; для атрымання соку клубні старанна мыюць шчоткай, труць на тарцы і адціскаюць). Пры лячэнні хвароб верхніх дыхальных шляхоў (вострых рэспіраторных захворванняў і г.д.) робяць інгаляцыі парай свежазвараных клубняў. Для гэтага лепш браць дробныя клубні, клубні з расткамі ці нават бульбяное шалупінне, варыць іх у невялікім аб'ёме вады (каб пара ішла з бульбы, а не з вады), пакуль не з'явіцца тыповы бульбяны пах. Накрыўшыся ручніком ці коўдрай з галавой, 10—15 мін удыхаюць пару носам і ротам. Лячэбны эфект абумоўлены не толькі дзеяннем вільготнай гарачай пары, а і процімікробных рэчываў клубняў (фенольных злучэнняў і інш.). Звараныя ў шалупінні, патоўчаныя клубні бульбы можна выкарыстоўваць як сагравальны кампрэс на верхнюю частку грудзей і спіны. З даўніх часоў народная медыцына рэкамендуе для лячэння апёкаў, мокнучых, імпецігінозных экзем і іншых захворванняў скуры. Сакрэт яго гаючага дзеяння ў дзівосным спалучэнні ранагаючых вітамінаў C і P, саланіну, крухмалу. Дзякуючы сваім фітанцыдным уласцівасцям бульба стварае неспрыяльнае асяроддзе для мікробаў, паскарае распад гною. Пры лячэнні апёкаў кашку з свежанацёртых клубняў кладуць на складзеную ўдвая палатняную павязку і прыкладваюць да апечанага месца на 1—1,5 гадзіны, мяняючы яе 5—6 разоў на дзень; такія кампрэсы хутка здымаюць боль, смыленне пухліны і садзейнічаюць хуткаму загойванню.

У клубнях бульбы выяўлена бактэрыястатычнае і бактэрыцыднае рэчыва туберазіну, які згубна дзейнічае на туберкулёзныя палачкі чалавечага тыпу. Саланін клубняў валодае антыбіятычнай актыўнасцю, прыгнечвае жыццядзейнасць многіх грыбоў, якія выклікаюць мікозы ў чалавека і жывёл, а таксама прыгнечвае рост залацістага стафілакока. У касметычнай практыцы пры сухасці скуры, сонечных апёках робяць маскі са свежазвараных (са скурай) клубняў і вяршкоў (ці свежай смятаны). Аднак бульбу цалкам выключаюць пры захворваннях кішэчніка (энтэрыты, энтэракаліты, каліты ў стадыі абвастрэння). Абмяжоўваюць спажыванне бульбы пры мочакамянёвай хваробе з выяўленай аскалурыяй, цукровым дыябеце, а таксама пры трэцяй стадыі атлусцення (г.зн. пры лішку масы на 60% і больш).

І яшчэ з народнага вопыту выкарыстання бульбы ў лячэбных мэтах. Пасля ўкусу змяі індзейцы Бразіліі спяшаюцца выкапаць куст бульбы, выціснуць з клубняў сок і выпіць яго. А ў краінах Лацінскай Амерыкі старыя людзі пры

галаўным болі прыкладваюць да лба долькі разрэзанай бульбы.

Кармавая бульба надзвычай эфектыўная ў жывёлагадоўлі. На прысядзібным участку і ў фермерскіх гаспадарках такую бульбу вырошчваюць спецыяльна ці выкарыстоўваюць лішкі ад харчовых запасаў. На корм жывёле ідуць клубні, бульбоўнік, ачысткі, пашкоджаная бульба, а таксама бульбяная брага (адходы спіртавой вытворчасці), бульбяная мязга (адходы перапрацоўкі бульбы на крухмальна-патачных заводах). Клубні бульбы служаць добрым заменнікам збожжавых і іншых канцэнтраваных кармоў. Па колькасці кармавых адзінак, атрыманых з адзінкі зямельнай плошчы, бульба займае адно з першых месцаў сярод сельскагаспадарчых культур. Пры ўраджаі 200 ц/га яна дае 5000—6000 кг кармавых адзінак — больш, чым кукуруза, кармавыя буракі, ячмень, авёс, жыта, трохі саступаючы толькі цукровым буракам. Акрамя таго, з гектара бульбы можна атрымаць больш за 200 кг засваяльнага высакаякаснага бялку. Багаты бялкамі і бульбоўнік (зялёны, высушаны ці засіласаваны), хоць яго і радзей выкарыстоўваюць на корм жывёле.

Найбольш шырока бульбу выкарыстоўваюць у свінагадоўлі. Свінні засвойваюць бульбяны бялок больш як на 90%. У іх рацыёне ўдзельную вагу бульбы можна даводзіць да 50% агульнай колькасці кармоў (пры адкормліванні да 70%) пры сутачнай норме 10—15 кг на галаву, атрымліваючы пры гэтым хуткі рост свіней: 1 т бульбы, скормленая свінням, забяспечвае 50—60 кг прыбаўлення ў вазе.

У кармавых сумесях для буйной рагатай жывёлы і авечак пераважае сырая бульба. Каб павысіць энергетычную каштоўнасць малапажыўных грубых кармоў для буйной рагатай жывёлы, іх запраўляюць здробненымі клубнямі бульбы. У кармасумесях з сена, сіласу, канцэнтратаў, караняплодаў і бульбы на апошнюю прыпадае 10—20% іх пажыўнасці. Для авечак сырую бульбу ў кармасумесі ўключаюць на апошнім этапе адкорму (5—10% пажыўнасці).

Сарты бульбы, раяніраваныя на Беларусі, вызначаюцца вялікай разнастайнасцю (гл. рыс). Гэта абумоўлена тым, што рэспубліка мае тры экалагічныя зоны з рознымі глебавымі і кліматычнымі ўмовамі. У цэлым экалагічныя ўмовы Беларусі для бульбы дастаткова спрыяльныя. Умераны клімат з вялікімі безмарознымі перыядамі (137—155 дзён) і колькасць ападкаў у большасці свёй задавальняюць біялагічныя патрэбы раслін бульбы. У пасевах бульбы калгасаў і саўгасаў, а таксама на прысядзібных участках найбольш пашыраны сарты беларускай селекцыі: Беларуская ранняя, Прыгожая 2, Агеньчык, Лошыцкая, Тэмп і інш. На 1990 г. у былой БССР раяніравана 15 сартоў, якія паводле тэрмінаў паспявання можна падзяліць на 3 групы: раннія і сярэдняранія (Беларуская ранняя, Дзецкасельская, Прыгожая 2, Адрэта, Дабро), сярэдняспелыя (Агеньчык, Навінка), сярэдняпозія (Лошыцкая, Нарач, Ласунак, Зубраня, Тэмп, Вярба, Арляня, Беларуская 3). Таварны ўраджай ранніх сартоў можна атрымаць праз 50—60 дзён, сярэдняранніх — праз 60—80, сярэдняспелых — праз 80—100, сярэдняпозніх — праз 100—120, позніх — праз 121 дзень і больш. Паводле гаспадарчага прызначэння сарты падзяляюцца на сталовыя, тэхнічныя, універсальныя і кармавыя; акрамя таго, ёсць група сартоў для прыгатавання паўфабрыкатаў і перапрацоўкі.

Беларуская ранняя. Сорт ранні, сталовы. Выведзены ў БелНДІБПА (Беларускі навукова-даследчы інстытут бульбаводства і плодаагародніцтва). Мае ў клубнях 14—15% крухмалу, 2—2,2% пратэіну. Смакавыя якасці добрыя. Сорт пашкоджваецца фітафторай, чорнай ножкай і звычайнай паршой, устойлівы да раку бульбы. Захоўваецца здавальняюча, адмоўна рэагуе на рэзку клубняў. Прыгодны для ўсіх відаў глебы.

Дзецкасельская. Сорт сярэдняранні, сталовы. У сярэднім крухмалу ў клубнях 15%. Смакавыя якасці здавальняючыя. Пашкоджваюцца фітафторай, паршой, чорнай ножкай і вір
уснымі хвароба-

Сарты бульбы: 1 — Беларуская ранняя; 2 — Дзецкасельская; 3 — Агеньчык; 4 — Тэмп, 5 — Лошыцкая.

мі. Захоўваецца здавальняюча. Прыгодны для ўсіх відаў глебы.

Прыгожая 2. Сорт сярэдняранні, сталовага прызначэння. Выведзены ў БелНДІБПА. Крухмалу ў клубнях 12—17%. Смакавыя якасці і разварыстасць добрыя. Устойлівы да бульбяной нематоды, раку, адносна ўстойлівы да вірусных хвароб, фітафторы. Захоўваецца добра.

Адрэта. Сорт сярэдняранні, сталовага прызначэння. Атрыманы ў інстытуце па даследаваннях бульбы ў Гросрузеўціцы (былая ГДР), мае 15—16% крухмалу, 2,4% пратэіну. Смакавыя якасці добрыя, лежнасць здавальняючая. Устойлівы да вірусных хвароб і слабаўстойлівы да фітафторы, пашкоджваецца чорнай ножкай.

Дабро. Сорт сярэдняранні, сталовы. Сумеснай селекцыі БелНДІБПА і былой ГДР. Крухмалу ў клубнях 12,9—14,2%. Смакавыя якасці і лежнасць добрыя. Устойлівы да раку бульбы, высокаўстойлівы да фітафторы і ранняй сухой плямістасці.

Агеньчык. Сорт сярэдняспелы. Выведзены ў БелНДІБПА. Крухмалу 17—18%, разварыстасць сярэдняя. Смакавыя якасці на лёгкіх глебах добрыя. Устойлівы да раку, фітафторай пашкоджваецца пад канец вегетацыі. Высокія ўраджаі дае ва ўмерана вільготныя гады. Пераўвільгатненне пераносіць слаба, добра рэагуе на павышаныя дозы ўгнаенняў. Лежнасць клубняў здавальняючая.

Навінка. Сорт сярэдняспелы. Выведзены на Фаленскай селекцыйнай станцыі (Кіраўская вобл.). Крухмалу ў клубнях 13—16%, смакавыя якасці здавальняючыя. Устойлівы да раку, адносна ўстойлівы да фітафторы, паршы. Лежнасць добрая.

Лошыцкая. Сорт сярэдняпозні, універсальнага прызначэння. Выведзены ў БелНДІБПА. Крухмалу ў клубнях да 23%, вызначаецца павышанай колькасцю пратэіну (2,2—2,6%), смакавыя якасці здавальняючыя. У палявых умовах устойлівы да фітафторы, раку і іншых хвароб. Добра захоўваецца. Прыгодны для звязных суглінистых глеб. Слаба пераносіць засуху, патрабавальны да азотных угнаенняў.

Ласунак. Сорт познаспелы, высокаўраджайны, сталова-тэхнічнага прызначэння. Выведзены ў БелНДІБПА. Крухмалістасць клубняў 19—22%, пратэіну 1,7—1,8%. Смакавыя якасці і разварыстасць клубняў добрая. Фітафторай пашкоджваецца нязначна. Адносна ўстойлівы да паршы звычайнай. Лежнасць добрая, пры аптымальнай тэмпературы захоўвання клубні доўга не прарастаюць, прыгодныя для універсальнага выкарыстання. Устойлівы да раку бульбы. Каб атрымаць больш клубняў насеннай фракцыі, пасадкі неабходна максімальна загушчаць. Рэзаць насенныя клубні нельга.

Нарач. Сорт познаспелы, сталовага прызначэння. Выведзены ў БелНДІБПА. Крухмалістасць клубняў 15—17%, смакавыя якасці добрыя. Устойлівы да бульбяной нематоды і раку, адносна ўстойлівы да фітафторы і паршы звычайнай. Пашкоджваецца рызактаніяй. Захоўваецца добра. Прыгодны для перапрацоўкі на паўфабрыкаты.

Зубраня. Сорт познаспелы, высокаўраджайны, універсальнага прызначэння. Выведзены ў БелНДІБПА. Крухмалу ў клубнях да 18%, смакавыя якасці добрыя. Лежнасць пры спрыяльных умовах здавальняючая. Адносна ўстойлівы да фітафторы. Вірусамі пашкоджваецца нязначна, ракаўстойлівы.

Арляня. Сорт позні, сталовага прызначэння. Атрыманы ў БелНДІБПА. Крухмалу ў клубнях 15—18%, смакавыя якасці добрыя. Клубні буйныя і круглавата-плоскія. Устойлівы да раку, мае высокую палявую ўстойлівасць да фітафторы, у сярэдняй ступені пашкоджваецца паршой звычайнай і чорнай ножкай. Захоўваецца добра.

Вярба. Сорт сярэдняспелы, тэхнічнага прызначэння. Крухмалу ад 23 да 29%, смакавыя якасці і лежнасць клубняў добрыя. Адносна ўстойлівы да фітафторы. Вірусамі пашкоджванецца нязначна, устойлівы да раку.

Беларуская 3. Сорт позні, сталовы. Атрыманы ў БелНДІБПА. Клубні белыя, акруглай формы. Крухмалу 18—21%, ураджай высокі, смакавыя якасці і лежнасць добрыя. Устойлівы да раку.

Акрамя названых вышэй, на прысядзібных участках вырошчваецца шмат іншых, часта невядомых сартоў, якія не даюць высокіх ураджаяў. Таму для павышэння эфектыўнасці прысядзібнага бульбаводства мэтазгодна набываць і размнажаць новыя раяніраваныя высокапрадукцыйныя сарты. Толькі за кошт гэтага можна павялічыць ураджайнасць на 25%. Якія ж сарты лепш за ўсё культываваць і дзе ўзяць насенне? З гэтым пытаннем трэба звяртацца да спецыялістаў мясцовага калгаса ці саўгаса, а затым праз аб'яднанне "Сортнасеннеагародніна", раённую нарыхтоўчую кантору набыць пэўную колькасць сартавога насення бульбы.

Насенняводства. Набыўшы невялікую колькасць добрага насення, яго неабходна хутчэй размножыць да поўнай патрэбнасці. З гэтай мэтай варта з кожнага клубня вырасціць найбольшую колькасць раслін і атрымаць высокі ўраджай. Існуе многа спосабаў паскоранага размнажэння. Пры звычайнай пасадцы ад клубня вырастае адна расліна, а пры паскораным размнажэнні з кожнага клубня можна атрымаць 5—15 і больш раслін. Найбольш даступным з'яўляецца размнажэнне ценявымі расткамі ці атожылкамі.

Размнажэнне ценявымі расткамі звязана з вырошчваннем з клубняў ценявых расткоў і выганкі з іх расады. Для гэтага клубні прарошчваюць у цёмных памяшканнях. Вырошчваць і здымаць такія расткі можна 2—3 разы з адных і тых жа клубняў. Гэта абумоўлена біялагічнай актыўнасцю вочак клубня. У першую чаргу пачынаюць прарастаць верхавінкавыя вочкі, потым бакавыя і ніжнія. Акрамя таго, у кожным вочку ёсць, як правіла, 3 пупышкі, адны з іх прарастаюць, другія знаходзяцца ў спячым стане. Шматразовае здыманне расткоў стымулюе ўсе вочкі і ўсе пупышкі ў іх да прарастання. У залежнасці ад колькасці здымання расткоў клубні прарошчваюць ад 1 да 2 мес. Аддзяляць расткі пачынаюць тады, калі яны дасягнуць 4—6 см у даўжыню. Ценявыя расткі вельмі крохкія, таму аддзяляць іх трэба вельмі асцярожна. Пасля здымання расткі адразу ж высаджваюць у плёначныя цяпліцы. Доўгія парасткі садзяць глыбей, кароткія — мялей, каб вяршыня растка выступала над паверхняй глебы прыкладна на 1/3 яго даўжыні. Высаджаныя расткі трэба добра паліць і на другі—трэці дзень злёгку прыцяніць ад сонца. Затым неабходна перыядычна паліваць, рыхліць і прапалваць глебу. Звычайна праз 5—7 дзён расткі пачынаюць зелянець і кранацца ў рост, а праз 18—25 дзён расада становіцца прыгоднай для высадкі на поле. Высаджваць расаду трэба на добра запраўлены арганічнымі ўгнаеннямі ўчастак па дзве расліны ў ямку (70x70 см). Пасля першага здымання расткоў клубні зноў кладуць на прарошчванне. Калі расткі дасягнуць патрэбнай велічыні, іх зноў аддзяляюць і высаджваюць. Пасля апошняга здымання расткоў клубні прарошчваюць 10—15 дзён на святле, потым высаджваюць на поле звычайным спосабам.

Пры размнажэнні атожылкамі клубні спачатку 10—15 дзён прарошчваюць на святле, а потым перакладваюць на дарошчванне ў вільготнае асяроддзе — торф ці апілкі. Пры гэтым утвараецца вялікая колькасць расткоў-атожылкаў з добра развітай каранёвай сістэмай. Калі атожылкі дасягаюць 8—12 см, іх аддзяляюць ад клубняў і дарошчваюць, як і пры вырошчванні расады.

Варта падкрэсліць, што да бульбаводства можа больш, чым да іншых культур, падыходзіць прыказка "Ад дрэннага семя не чакай добрага племя". Між іншым у дамашняй гаспадарцы гэту ісціну часта забываюць — дапускаюць на ўчастках сумесь некалькіх сартоў, выкарыстоўваюць для пасадкі клубні ад хворых раслін і г.д. Усё гэта істотна змяншае ўраджай, а значыць і даходы гаспадара. Таму на насенняводства варта звярнуць самую сур'ёзную ўвагу. У першую чаргу трэба, каб на ўчастках былі толькі чыста сартавыя пасевы. Неабходна падабраць 1—2 найбольш эфектыўныя для вашых умоў сарты, зрабіць сортаабмен і ні ў якім выпадку не дапускаць змешвання сартоў.

Але клубні нават самага добрага сорту з цягам часу страчваюць свае якасці, ці, як кажуць, выраджаюцца. Трэба мець на ўвазе, што праз клубні перадаюцца такія шкодныя хваробы, як рызактанія, парша, чорная ножка, кальцавая гніль, вірусныя хваробы, у выніку чаго бульба з года ў год хутка зніжае сваю прадукцыйнасць. Таму надзвычай важна захоўваць першапачатковыя біялагічныя і гаспадарчыя якасці, уласцівыя сартам бульбы. Гэтага можна дасягнуць сортаабнаўленнем — заменай насенных клубняў таго самага сорту больш здаровымі і чыстымі ў сартавых адносінах. Атрымаць насенны матэрыял для сортаабнаўлення можна такім жа чынам, як і насенне новага сорту. Затым, выкарыстоўваючы паскораны метад размнажэння насенных клубняў, можна за 1—2 гады цалкам аднавіць увесь пасадачны матэрыял. Каб не дапусціць зніжэння прадукцыйнасці бульбы на насенныя мэты, неабходна выкарыстоўваць клубні не ніжэй пятай рэпрадукцыі, гэта значыць не пазней як праз 5 гадоў трэба праводзіць сортаабнаўленне.

Калі набыць насенне вышэйшых рэп-

радукцый цяжка, то якасці насеннай бульбы падтрымліваюць шляхам клубневага ці пакуставога адбору. Клубневы адбор заснаваны на веданні сартавых прыкмет. У час уборкі ці падрыхтоўкі насеннага матэрыялу да пасадкі адбіраюць клубні, тыповыя для сорту, па форме, афарбоўцы лупіны, вочак, зародкавых расткоў. У насенны матэрыял не павінны трапляць вельмі доўгія, вераценападобныя, з вострай верхавінкай, нераўнамерна афарбаваныя, з трэшчынамі і дзеткамі клубні. П а к у с т а в ы а д б о р робяць у час цвіцення, аглядаючы пасадкі і пазначаючы калкамі ці павязкамі са шпагату абсалютна здаровыя кусты, тыповыя для сорту. Пасля таго як кусты выкапаюць, ураджай ацэньваюць і па клубнях. Пасля належнай выбракоўкі ўраджай з выбраных кустоў аб'ядноўваюць і асобна захоўваюць на насенныя мэты.

Трэба мець на ўвазе, што самі насенныя клубні часта з'яўляюцца пераносчыкамі хвароб бульбы. Але па вонкавым выглядзе клубняў далёка не заўсёды можна вызначыць, хворыя яны ці не. Барацьба ж з хваробамі з дапамогай пестыцыдаў мае свае абмежаванні і мінусы. Усё гэта ўскладняе атрыманне ў сямейных гаспадарках высокіх ураджаяў з добрымі якаснымі паказчыкамі. Для вырашэння гэтай праблемы на Беларусі створаны шэраг элітных насенняводчых баз, якія пастаўляюць элітны насенны матэрыял, вырашчаны з бязвірусных клубняў пры строгім кантролі агратэхнікі. Гэты бязвірусны матэрыял паступае для размнажэння ў насенняводчыя гаспадаркі, а затым непасрэдна ў калгасы, дзяржгасы, аб'яднанне "Белсортнасенне-агародніна" і інш.

Глебы. Характэрная асаблівасць бульбы — здольнасць з высокай эфектыўнасцю выкарыстоўваць спрыяльныя ўмовы для свайго росту і развіцця, што з'яўляецца асновай для назапашвання высокага ўраджаю. Шэраг навуковых і вытворчых вынікаў сведчыць, што ўраджайнасцю ў 500—700—1000 і больш цэнтнераў з гектара патэнцыяльныя магчымасці бульбы не абмяжоўваюцца. Аднак бульба прад'яўляе пэўныя патрабаванні да ўмоў знешняга асяроддзя і ў першую чаргу да глебы. Пры правільнай апрацоўцы глебы і ўнясенні патрэбнай колькасці ўгнаенняў, а таксама пры якасным доглядзе пасеваў бульба можа расці і даваць добрыя ўраджаі амаль на ўсіх глебах, прыдатных для вырошчвання іншых палявых культур. Лепш выкарыстаць пад бульбу глебу з добрай паветраўтрымальнай здольнасцю і паветрапранікальнасцю. Важна, каб ворны слой быў дастаткова глыбокі, што спрыяе добраму развіццю каранёвай сістэмы. Найбольш высокія ўраджаі бульба дае на поймавых, а таксама на дзярнова-падзолістых сярэдне-, лёгкасугліністых і супясчаных глебах з нейтральнай ці слабашчолачнай рэакцыяй. Глебы з павышанай кіслотнасцю, а таксама цяжкія глінiстыя, здольныя да пераўвільгатнення, пад бульбу малапрыдатныя.

Для атрымання ранняга ўраджаю бульбу лепш садзіць на адкрытых участках, якія з поўдня і паўднёвага захаду не зацемнены высокімі будынкамі ці дрэвамі і рана вызваляюцца ад снегу. Найбольш прыдатныя ўчасткі на паўднёвых схілах з добра акультуранай глебай лёгкага і сярэдняга механічнага саставу.

Надзвычай важна забяспечыць правільную агратэхніку вырошчвання гэтай культуры. Адно з найважнейшых у комплексе агратэхнічных мерапрыемстваў — а п р а ц о ў к а г л е б ы, якая паляпшае фізічны стан глебы: порыстасць, вода- і паветрапранікальнасць. Апрацоўваць глебу неабходна з улікам яе тыпаў і разнавіднасці, кліматычных умоў, папярэднікаў, ступені засмечанасці. Асноўны прыём — механізаванае, коннае ўзорванне ці перакопванне глебы ўручную. Пачынаць апрацоўку глебы можна толькі тады, калі яна "паспела" — дабра крышыцца, развальваецца на дробныя камячкі. Калі глеба на ўчастку неаднародная, пачынаць апрацоўку трэба выбарачна, па меры гатоўнасці, не дапускаючы страт вільгаці. Сістэма апрацоўкі ўключае асноўную (асеннюю) і перадпасяўную (веснавую). У час асноўнага ўзорвання глебы заворваецца пустазелле і раслінныя рэшткі мінулага ўраджаю. Пры гэтым разрыхляецца і здрабняецца пласт глебы, павялічваецца колькасць паветра паміж камячкамі, паляпшаецца ўтрыманне вільгаці, што станоўча ўплывае на раўнамернасць прарастання расткоў і на далейшую вегетацыю бульбы. Цяжкія глебы лепш араць увясной і восенню. Глыбіня ўзорвання залежыць ад магутнасці ворнага гарызонта. Паводле атрыманых вынікаў назіраецца тэндэнцыя павышэння ўраджаю пасля ворыва на вялікую глыбіню. Пры пасадцы клубняў бульбасаджалкай ці пад акучнік глебу трэба старанна прабаранаваць і выраўнаваць. Пры ўзорванні плугам, што часцей робіцца на прысядзібным участку, гной раўнамерна раскідваюць і ў той жа дзень заворваюць.

Шматгадовае вырошчванне бульбы на адным і тым жа ўчастку вядзе да зніжэння ўраджаю. Тлумачыцца гэта многімі прычынамі. Па-першае, спустошваецца глеба, таму што бульба з ураджаем выносіць вялікую колькасць пажыўных рэчываў. Па-другое, пры шматгадовым вырошчванні ствараюцца спрыяльныя ўмовы для размнажэння шкоднікаў і распаўсюджвання хвароб. Каб пазбегнуць засмечвання і спусташэння глебы, а таксама заражэння раслін хваробамі і шкоднікамі, неабходна штогод чаргаваць культуры і вяртаць іх на адно і тое ж месца не радзей як праз 3 гады. Нельга размяшчаць бульбу пасля памідораў, таму што ім шкодзіць адна і тая ж хвароба — фітафтора. Не рэкамендуецца садзіць насенную бульбу пасля капусты: для барацьбы з кілой капусты патрэбны вялікія дозы вапны, а гэта павялічвае захворванне клубняў бульбы паршой. Трэба памятаць, што цаліна — адзін з лепшых папярэднікаў для бульбы. На ёй можна атрымаць высокі ўраджай нават без унясення вялікіх доз угнаенняў. Важна, каб участак быў добра асушаны і грунтавыя воды знаходзіліся не бліжэй як за 40—60 см ад паверхні глебы.

Угнаенні. Самая эфектыўная сістэма жыўлення бульбы дасягаецца спалучэннем арганічных і мінеральных угнаенняў. На ўтварэнне 100 ц клубняў бульба спажывае 40—60 кг азоту, 15—20 кг фосфарнай кіслаты і 60—110 кг дзейнага рэчыва вокісу калію. Паглынаць пажыўныя рэчывы з глебы расліна бульбы пачынае пасля з'яўлення ўсходаў (развіцця першых лістоў), калі запасы пажыўных рэчываў у клубнях канчаюцца. Каля палавіны пажыўных рэчываў засвойваецца ў перыяд цвіцення, пасля чаго актыўнасць спажывання запавольваецца. Ад колькасці і структуры пажыўных рэчываў у глебе залежыць як аб'ём наземнай масы, так і ўраджай клубняў бульбы. Павелічэнне дозы азоту і калію павялічвае масу буйных клубняў, а павелічэнне дозы фосфарнай кіслаты — колькасць клубняў. Калі пры пастаяннай колькасці фосфарнай кіслаты павялічыць дозу азоту і калію, то гэта паспрыяе росту клубняў — павялічыць масу аднаго клубня, але колькасць буйных клубняў не павялічыцца. З другога боку, калі пры той жа колькасці азоту і калію павялічыць дозу фосфарнай кіслаты, то колькасць клубняў пад кустом пабольшае, але маса аднаго клубня застанецца нязменнай, або зменшыцца, а ўраджай у выніку будзе амаль той жа. Пры вырошчванні бульбы на насенне важна выбраць такі спосаб унясення ўгнаенняў, пры якім павялічваюцца і колькасць клубняў і ўраджай. Для гэтага варта зменшыць дозу азотных угнаенняў, павялічыўшы дозу фосфарных, і адначасова з павелічэннем колькасці клубняў і змяншэннем масы аднаго клубня стымуляваць вегетацыю раслін.

Для росту і развіцця бульбы суадносіны элементаў жыўлення ў мінеральных угнаеннях па азоту, фосфару і калію павінны складаць: для ранніх і сярэдняспелых сартоў 1:0,8—1,0:1,2—1,4, для сярэдняпозніх і позніх 1:0,9—1,3:1,5—2,0. Аднабаковае ўнясенне, напрыклад, азотных угнаенняў паскарае рост вегетатыўных органаў, а пры недахопе іншых элементаў жыўлення расліны дрэнна развіваюцца і даюць нізкі ўраджай. Трэба мець на ўвазе, што нармальны працэс засваення пажыўных рэчываў каранёвай сістэмай можа быць парушаны таксама пры недахопе вільгаці і паветра ў глебе, пры паніжэнні тэмпературы і пры залішнім унясенні мінеральных угнаенняў.

Побач з каранёвым жыўленнем выключна важнае значэнне мае вугляроднае жыўленне раслін бульбы праз лісце. З дапамогай сонечных прамянёў зялёныя часткі раслін паглынаюць вуглярод з вуглякіслага газу паветра. Павелічэнне вуглекіслаты ў прыземным слоі паветра забяспечваецца мікраарганізмамі, якія раскладаюць арганічнае рэчыва глебы і добра развіваюцца пры ўмове доступу кіслароду паветра. Чым больш у глебе перагною, тым больш у ёй мікраарганіз-

маў і больш выдзяляецца вуглекіслаты, тым больш эфектыўнае вугляроднае жыўленне раслін. Таму арганічныя ўгнаенні (гной, перагной, кампосты, птушыны памёт і інш.) маюць асаблівую каштоўнасць для атрымання высокага ўраджаю бульбы. Памыляюцца тыя агароднікі, якія несістэматычна выкарыстоўваюць арганічныя ўгнаенні пад бульбу. Гной і іншыя арганічныя ўгнаенні маюць у сабе ўсе неабходныя для раслін пажыўныя рэчывы — азот, фосфар, калій, кальцый, магній і мікраэлементы, яны абагачаюць карыснымі мікраарганізмамі і стымулююць развіццё глебавых мікраарганізмаў, якія прыгнечваюць развіццё ў глебе і на каранях раслін хваробатворных грыбкоў. Дзякуючы мікраарганізмам недасягальныя для раслін мікраэлементы пераводзяцца ў засваяльную для іх форму. Арганічныя ўгнаенні выклікаюць глыбокія змены ў фізічным стане глебы: пры сістэматычным іх унясенні цяжкія глебы праз некалькі гадоў становяцца рыхлымі, дробнакамякаватымі (структурнымі), што спрыяе лепшаму пранікненню паветра і вільгаці да каранёў раслін; лёгкія глебы становяцца больш звязнымі, цёмна-каляровымі. Дзякуючы абагачэнню гноем (гумусам) лёгкія глебы лепш паглынаюць і затрымліваюць вільгаць. Цёмная афарбоўка такіх глеб спрыяе лепшаму праграванню ворнага слоя, а тым самым і атрыманню ранняга ўраджаю. У сярэднім на 1 $м^2$ плошчы даюць па 5—10 кг арганічных угнаенняў. Пры перакопванні глебы рыдлёўкай гной віламі кладуць у баразну і загортваюць зямлёй, пры гэтым верхні слой глебы павінен легчы на гной. А новую баразну зноў запаўняюць гноем, які такім жа чынам загортваюць зямлёй. Калі гною ці кампосту недастаткова, то для эканоміі іх уносяць лакальна — непасрэдна ў ямку ў час пасадкі. Паклаўшы на дно выкапанай ямкі 150—200 г перапрэлага гною, яго злёгку прысыпаюць зямлёй. Пры магчымасці пад клубень у ямку можна дадаць 5—10 г (сталовую лыжку) чыстага ад радыенуклідаў попелу і 10 г птушынага памёту.

Спрыяльнае дзеянне гною адбываецца на працягу некалькіх гадоў: на лёгкіх глебах — два—тры гады, на цяжкіх — да пяці гадоў (чым больш унесена гною ў глебу, тым даўжэй). Звычайна ў той год, калі гной унесены ў глебу, расліны бяруць з яго 60% калію, 50% фосфару і толькі 25% азоту. Тут трэба ўлічваць адну акалічнасць: азот спажываецца раслінамі ў сярэдзіне вегетацыі. Вось чаму для паскарэння росту бульбы неабходна дадатковае ўнясенне мінеральных, асабліва азотных угнаенняў. Гной, што расклаўся да перагною, мае ў сабе азоту ў 2—3 разы больш, чым свежы, да таго ж у больш даступнай форме. У барозны і ямкі лепш уносіць ляжалы гной у сумесі з мінеральнымі ўгнаеннямі. Калі па тых ці іншых прычынах глеба недастаткова запраўлена ўгнаеннямі, то добры эфект дае падкормка бульбы каравяком, які разводзяць вадой у суадносінах: свежы 1:10, ляжалы 1:8. Для падкормкі

Дозы арганічных і мінеральных угнаенняў пад бульбу ў залежнасці ад глебавых умоў і запланаванага ўраджаю, кг/га дзейнага рэчыва

Угнаенні	Колькасць фосфару і калію, мг/100 г глебы	Запланаваны ўраджай, ц/га				
		150—200	201—250	251—300	301—350	больш за 350
Арганічныя, т/га		40—45	45—50	50—55	55—60	60—70
Азотныя		60—70	70—80	90—100	100—110	110—120
Фосфарныя	6—10	90—100	110—120	120—130	130—140	140—150
	10—20	70—80	80—90	90—110	100—110	110—120
	20—30	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90
	больш за 30	30—40	30—40	40—50	50—60	60—70
Калійныя	8—14	110—120	120—130	130—140	150—160	160—170
	14—20	90—100	100—110	110—120	120—130	140—150
	20—30	70—80	80—90	90—100	100—110	110—120
	больш за 30	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90

выкарыстоўваюць і гноевую жыжку, разведзеную вадой (1:4), а калі ў глебе мала фосфару, то на 10 л раствору дабаўляюць сталовую лыжку суперфасфату. Найбольш багаты азотам птушыны памёт, асабліва курыны. Яго таксама выкарыстоўваюць для падкормкі раслін, разводзячы вадой: свежы 1:20, ляжалы 1:12—15. Раствор памёту лепш на працягу сутак настойваць у бочцы з вадой, але не дапускаць браджэння, каб пазбегнуць страт пажыўных рэчываў азоту.

Каб забяспечыць аптымальнае жыўленне раслін бульбы і фарміраванне высокага ўраджаю клубняў, арганічныя ўгнаенні трэба разумна спалучаць з мінеральнымі. Для гэтага неабходна дакладна ведаць састаў і ўласцівасці *мінеральных угнаенняў*. У табліцы прыведзены дозы ўнясення арганічных і мінеральных угнаенняў з улікам запасу ў іх элементаў жыўлення і ўзроўню запланаванага ўраджаю. Варта адзначыць, што паводле шматлікіх звестак навуковых устаноў поўную норму ўгнаенняў мэтазгодна ўносіць непасрэдна ў глебу, пад кусты пасадак. Гэта дае магчымасць знізіць норму ўгнаенняў не менш як на 25% у параўнанні з раскідным спосабам.

П а д к о р м к і пасадак бульбы робяць у тым выпадку, калі не ўнесена поўная норма, разлічаная на запланаваны ўраджай. Але неабходна памятаць, што падкормка азотам павінна праводзіцца не пазней першай міжрадковай апрацоўкі пры вышыні раслін да 10 см. Для познаспелых сартоў мэтазгодна пазакаранёвая падкормка растворам фосфарных угнаенняў (20 кг/га) за месяц да ўборкі. Падкормку каліем можна рабіць з часу пасадкі да змыкання бульбоўніку.

Неабходнасць унясення магніевых угнаенняў часцей за ўсё ўзнікае на пясчаных і супясчаных глебах, калі колькасць магнію менш за 8 мг на 100 г глебы. У гэтым выпадку трэба ўнесці 40—60 кг/га дзейнага рэчыва даламітавай мукі. Мінеральныя фосфарна-калійныя ўгнаенні лепш уносіць у сумесі з арганічнымі. Калі гэта не ўдаецца, то іх рассыпаюць па полі, яны змешваюцца ў працэсе ворыва. Азотныя ўгнаенні, якія лёгка вымываюцца вадой, уносяць вясной: у сярэднім на 1 $м^2$ па 20—30 г аміячнай салетры, 15—20 г суперфасфату і 30—40 г калійных угнаенняў. Пры выкарыстанні такіх складаных угнаенняў, як нітрафоска, якая ў сваім саставе мае азот, фосфар і калій, уносяць 80—100 $г/м^2$. З мінеральных угнаенняў фосфар і калій можна ўносіць восенню, азотныя — вясной. Арганічныя ўгнаенні лепш за ўсё ўносіць загадзя — пад папярэднюю культуру ці восенню. Веснавое ўнясенне дапускаецца толькі на пясчаных глебах.

Добрым угнаеннем для бульбы з'яўляецца попел, які можна ўносіць пад ворыва і культывацыі, а таксама ў ямкі і на падкормку. Эфектыўнасць тарфянога попелу больш высокая на лёгкіх глебах. Захоўваць попел трэба ў сухім месцы. Найбольш рацыянальна яго выкарыстоўваць у кампостах з гноем, торфам, расліннымі рэшткамі і адкідамі (попелам перасыпаюць кожны 15—20-сантыметровы слой кампосту).

Пры выкарыстанні мінеральных угнаенняў важна не "перакарміць" імі бульбу, не дапусціць перавышэння бяспечнага ўзроўню *нітратаў* у клубнях (гл. *Беражыце здароўе* ў раздзеле "Дамашняя акадэмія"). Даследаванні паказваюць, што назапашванне нітратаў у бульбе і агародніне вызначаецца сумесным дзеяннем азоту мінеральных і арганічных угнаенняў. Найбольш высокі ўраджай бульбы фарміруецца тады, калі на кожны гектар уносіць да 120 кг/га азотных угнаенняў на фоне 40—70 т/га арганічных пры аптымальных дозах калію і фосфару. Больш высокія дозы азотных угнаенняў практычна не павышаюць ураджаю клубняў. Гэта і дае падставу абмяжоўваць выкарыстанне мінеральнага азоту пад бульбу на ўзроўні 120 кг дзейнага рэчыва на 1 га. У такім выпадку колькасць нітратнага азоту ў клубнях не перавышае гранічна дапушчальных канцэнтрацый.

Падрыхтоўка насення. Папярэднюю падрыхтоўку пасадачнага матэрыялу пачынаюць з восені і старанна клапоцяцца аб ім у час зімовага захоўвання, калі га-

лоўнае — зберагчы клубні як ад паніжаных тэмператур, якія вядуць да страты энергіі прарастання і нават усходжасці, так і ад павышаных тэмператур, што выклікаюць заўчаснае прарастанне. У апошнім выпадку не абысціся без вымушанага абломвання расткоў, што патрабуе дадатковых затрат і зніжае па сяўныя якасці клубняў.

Непасрэдную падрыхтоўку клубняў да пасадкі пачынаюць з перабірання вясной, калі мінула небяспека іх падмарозіць. Усе непаўнацэнныя клубні (хворыя, пашкоджаныя, вельмі дробныя і выродлівыя) бракуюць, а паўнацэнныя сартуюць на 3 фракцыі — масай 25—50, 51—80, 81—100 г. Высаджваць сумесь фракцый нельга. У буйных клубняў вялікі запас пажыўных рэчываў, яны даюць больш хуткія, дружныя і поўныя ўсходы. Кусты ад такіх клубняў маюць больш развітыя органы жыўлення і фарміравання ўраджаю — бульбоўнік, лісцевую паверхню, каранёвую сістэму. Акрамя таго, расліны ад буйных клубняў менш пашкоджваюцца хваробамі. Але пасадка буйнымі клубнямі часта нерацыянальная з-за павышанага расходу пасадачнага матэрыялу. Аднак і пасадка сярэднімі клубнямі таксама патрабуе вялікага расходу пасадачнага матэрыялу: пры нармальнай гушчыні пасадкі на таварныя мэты (50—60 тыс. штук на 1 га) ён звычайна складае да 4 т/га. Таму бульбаводы ўсё часцей выкарыстоўваюць для пасадкі дробныя клубні.

Каб рацыянальна выкарыстоўваць пасадачны матэрыял, важна ведаць пра з д о л ь н а с ц ь   к л у б н я ў   д а   п р а р а с т а н н я. Каб вызначыць іх жыццяздольнасць, трэба ад кожнай аднароднай партыі насення ўзяць па 20 клубняў з розных месцаў зверху і з глыбіні масы (не менш як на 30—50 см). Адабраныя, звонку здаровыя клубні з кожнай партыі змяшчаюць у скрынкі, напоўненыя вільготным торфам, перагноем, апілкамі ці глебай. У час прарошчвання падтрымліваюць тэмпературу 20—25 °С. Прыкладна праз 2 тыдні клубні наклёўваюцца, з'яўляюцца невялікія расткі ці нават усходы. Па клубнях з расткамі вызначаюць колькасць жыццяздольных клубняў, падлічваюць сярэднюю колькасць расткоў на клубнях кожнай фракцыі, што надзвычай важна для вызначэння аптымальнай гушчыні пасадкі. Каб зменшыць пашкоджанасць клубняў і паскорыць развіццё ўсходаў, насенны матэрыял апрацоўваюць ахоўна-стымулюючымі рэчывамі. Для пратраўлівання насеннага матэрыялу выкарыстоўваюць спецыяльныя прэпараты. Даведку пра ўсё гэта лепш атрымаць у спецыялістаў мясцовага калгаса ці саўгаса.

Каб паскорыць усходжасць бульбы і атрымаць паўнацэнныя па гушчыні ўсходы, клубні праграюць ці правяльваюць, апрацоўваюць мінеральнымі ўгнаеннямі, мікраэлементамі і роставымі рэчывамі, ужываюць розныя спосабы прарошчвання. Самы просты і танны спосаб — п р а г р а в а н н е, які праводзяць на адкрытых пляцоўках ці ў памяшканнях. Для гэтага "спячыя" клубні, якія добра захаваліся, за 10—15 дзён да пасадкі выносяць пад паветкі ці на адкрытыя пляцоўкі і абаграюць пры тэмпературы 10—15 °С. Каб засцерагчы клубні ад замаразкаў, насенне бульбы накрываюць матамі ці поліэтыленавай плёнкай. Для прагравання можна таксама выкарыстаць катлаваны (траншэі) глыбінёй 20—30 см, шырынёй 1,5—2 м і адвольнай даўжыні. На іх дно кладуць сухі подсціл — салому, апілкі ці торф. Тэрмін перадпасадачнай падрыхтоўкі клубняў у катлаванах павялічваецца да трох тыдняў, таму што раскладваць клубні тут без рызыкі іх падмарозіць можна на тыдзень раней, чым на адкрытых пляцоўках. Пры веснавых замаразках клубні ў катлаванах таксама неабходна накрываць плёнкай ці іншым матэрыялам. Падрыхтаваныя такім чынам клубні звычайна абуджаныя, маюць злёгку наклюнутыя пупышкі вочак ці невялікага памеру расткі (не больш 0,5 см), іх можна садзіць бульбасаджалкай ці ўручную.

Што тычыцца п е р а д п а с а д а ч н а й   а п р а ц о ў к і   к л у б н я ў   м і н е р а л ь н ы м і   ў г н а е н н я м і, то найбольш поўна вывучаны ўплыў такой апрацоўкі сумессю раствораў аміячнай салетры і суперфасфату. Для апрацоўкі рыхтуюць 8%-ны водны раствор азотнафосфарнага ўгнаення (па 4 кг аміячнай салетры і суперфасфату на 100 л вады). У дзень пасадкі клубні апускаюць у вялікую ёмістасць з прыгатаваным растворам і вытрымліваюць на працягу 1 гадзіны. Перад пасадкай клубні злёгку прасушваюць. Мінеральныя солі, пранікаючы ўсярэдзіну клубняў, выконваюць двайстую ролю. Па-першае, яны стымулююць паскарэнне хімічных працэсаў дадатковым жыўленнем для маладых расткоў, у выніку чаго паскараецца развіццё лісцевай паверхні, стымулюецца коранеўтварэнне, а значыць і пачатак фотасінтэзу. Найбольшы практычны інтарэс для апрацоўкі клубняў маюць мікраэлементы, медзь, бор, марганец, малібдэн, цынк, кобальт. Яны ўзмацняюць ферментатыўныя працэсы ў клубнях, што спрыяльна ўплывае на рост бацвіння і фарміраванне ўраджаю клубняў. Робяць гэта наступным чынам. Адабраную для пасадкі бульбу раскладваюць слоем у 3—6 см пад паветкай, у сховішчы ці проста на адкрытай пляцоўцы. Затым клубні раўнамерна змочваюць прыгатаваным растворам з дапамогай апырсквальніка. Каб не дапусціць хуткага выпарэння раствору з паверхні бульбы, яе на некалькі гадзін зацяняюць мешкавінай, саламянымі матамі ці поліэтыленавай плёнкай.

А п р а ц о ў к у   к л у б н я ў   р о с т а в ы м і   р э ч ы в а м і (0,007%-ны раствор гетэраауксіну, 0,01%-ны раствор янтарнай кіслаты, гіберэліну і інш.) у агратэхніцы бульбы робяць параўнальна нядаўна. Тэхналогія такая ж, як і пры выкарыстанні мікраэлементаў, з той розніцай, што для папярэджання хуткага высыхання раствору апрацаваную бульбу вытрымліваюць пад матамі ці поліэтыленавай плёнкай на працягу сутак. Такая апрацоўка клубняў роставымі рэчывамі стымулюе прарастанне пупышак не толькі на верхавінцы, а і на пупавіннай частцы клубняў. У выніку ўтвараецца больш асноўных сцяблоў, павялічваюцца лісцевая паверхня і ўраджай.

Бульбавода можа зацікавіць і с т ы м у л ю ю ч ы   н а д р э з   н а   к л у б н я х перад пасадкай. Як вядома, раней кранаюцца ў рост пупышкі на вочках, размешчаных на верхавінцы, пупышкі, што знаходзяцца ніжэй пупавіннай часткі, прарастаюць пазней, а многія з іх і зусім не прарастаюць. Аднак пажадана, каб на клубні прарасло пупышак болей, тады ў кусце бульбы будзе больш сцяблоў. Каб паскорыць прарастанне ўсіх пупышак, робяць стымулюючы надрэз. Ён змяншае прыток пажыўных і роставых рэчываў да верхавінкі клубня і накіроўвае гэтыя рэчывы да ніжніх пупышак, што і стымулюе іх прарастанне. Гэты прыём праводзяць месяцы за два да пасадкі, калі яшчэ не пачалося прарастанне вочак. Клубні надразаюць упоперак, прыкладна на 3/4 таўшчыні. Надрэзаныя клубні на 20—30 дзён размяшчаюць у цёплым памяшканні з тэмпературай не ніжэй 10—12 °С, каб стварыць умовы для прарастання ўсіх вочак.

Для атрымання звышранняга ўраджаю выкарыстоўваюць р а с а д н ы   м е т а д. Для расады бяруць добра прарошчаныя на святле клубні і высаджваюць у плёначную цяпліцу. Зверху іх прысыпаюць вільготным торфам ці перагноем. Тэмпературу глебы падтрымліваюць у межах 12—20 °С. Клубні прарошчваюць на працягу 2—3 тыдняў. Затым расаду, якая дасягнула вышыні 6—8 см, асцярожна выкопваюць і высаджваюць у адкрыты грунт.

Найбольш эфектыўны прыём падрыхтоўкі насенных клубняў да пасадкі — іх прарошчванне да ўтварэння сапраўдных расткоў, без чаго атрымаць раннюю бульбу немагчыма. Простыя і даступныя с п о с а б ы   п р а р о ш ч в а н н я: на святле, у цемнаце і камбінаваны. П р а р о ш ч в а н н е   н а   с в я т л е працягваецца 25—30 дзён. Значыць, пачынаць яго трэба за месяц да пасадкі, лепш у ацепленых памяшканнях ці ў такіх, дзе ёсць хоць часовыя крыніцы абагрэву (печкі, электракалярыферы). Днём тэмпературу падтрымліваюць на ўзроўні 12—15 °С, а ноччу да 6—8 °С. Можна выкарыстаць для гэтага цяпліцы ці празрыстую плёнку, якія дазволяць рэгуляваць вільготнасць паветра і яго тэмпературу ў слоі клубняў. Лепш за ўсё прарошчваць бульбу ў скрынках (тыпу балгарскіх для памідораў). Пасля пераборкі клубні ўкладваюць у скрынкі, кожную з іх ставяць тарцом да крыніцы святла. Для прарошчвання значнай колькасці бульбы скрынкі ставяць адна на адну на вышыню 1,6—2 м, у кожную насыпаючы па 8—10 кг бульбы. Калі няма тары, клубні раскладваюць у 2—3 слоі на падлозе палосамі шырынёй 1,5—1,6 м з праходамі па 0,5 м. Дзеля

эканоміі аб'ёму памяшкання робяць стэлажы такой жа шырыні, як і палосы, у 4—5 ярусаў з адлегласцю паміж ярусамі 0,4—0,5 м. Каб клубні не скочваліся, краі стэлажоў акантоўваюць борцікамі з рэйкі ці дошкі. У прарошчаных клубняў утвараюцца кароткія (да 1 см) тоўстыя моцныя расткі. Іх рост стрымліваюць зніжэннем тэмпературы ў начны час да 4—6 °C. Важна, каб расткі моцна не выцягваліся, інакш яны стануць крохкімі, будуць лёгка абломвацца, што рэзка знізіць ураджай.

Прарошчванне бульбы на святле выклікае своеасаблівую і вельмі карысную святлозагартоўку клубняў у выніку азелянення іх і ўтварэння алкалоіду саланіну. У такіх клубняў рэзка павышаецца ўстойлівасць да грыбных і бактэрыяльных хвароб, у іх соку запавольваюць рост гніласныя бактэрыі і гінуць хваробатворныя грыбкі. Многія даследчыкі разглядаюць светлавое прарошчванне як спосаб барацьбы і з віруснай інфекцыяй: у больш сталых раслін бульбы з прарошчаных клубняў змяншаецца іх успрыімлівасць да перазаражвання вірусамі, выяўляецца так званая "ўзроставая ўстойлівасць". Акрамя таго, на гэтыя расліны менш напаўзаюць тлі — пераносчыкі вірусней інфекцыі.

Калі асветленага памяшкання няма, го можна праводзіць прарошчванне ў цемнаце, хоць яно і менш эфектыўнае. Пры гэтым трэба пільна сачыць за тэмпературным рэжымам у памяшканні, не дазваляючы празмернага павелічэння расткоў. Перарастання можна пазбегнуць, калі тэмпературу падтрымліваць на больш нізкім узроўні, чым на святле. У выпадку празмернага падаўжэння расткоў тэмпературу паніжаюць да 4—6 °C не толькі ўначы, а на пэўныя перыяды і днём. Тэрмін прарошчвання клубняў у цемнаце змяншаецца да 15—20 дзён.

Неабходная ўмова для прарошчвання клубняў як на святле, так і ў цемнаце — падтрыманне ў памяшканні вільготнасці паветра ў межах 90—95%. Для гэтага праходы ў памяшканнях і самі клубні перыядычна апырскваюць вадой.

Можна таксама праводзіць прарошчванне ў плёначных мяшках, пакідаючы ў іх свабодную прастору, каб мяшок можна было перагнуць пасярэдзіне. Яшчэ больш эфектыўнае камбінаванае прарошчванне. Пачынаюць яго за 45—50 дзён да пасадкі, г.зн. на 25—30 дзён раней, чым звычайна. Перабраныя клубні раскладваюць у скрынкі і ставяць у памяшканне. Праз 25—30 дзён на дно скрынкі насыпаюць тарфакрошку слоем 5 см, на ім у адзін — два слоі раскладваюць клубні і засыпаюць зноў тарфакрошкай (5 см). Яе пры гэтым змочваюць вадой, а яшчэ лепш растворам сумесі ўгнаенняў (на вядро вады 30 г калійнай солі, 60 г суперфасфату і 15 г мачавіны).

На прысядзібных участках пры вялікай патрэбе ў насенным матэрыяле для камбінаванага прарошчвання выкарыстоўваюць і адкрытыя пляцоўкі. Насыпаюць тарфакрошку слоем 15—25 см, раскладваюць на ёй прарошчаныя клубні, затым засыпаюць другім слоем тарфакрошкі на 5—10 см і накрываюць плёнкай. Для змочвання тарфакрошкі плёнку прыпадымаюць. У выніку такога прарошчвання праз 20—25 дзён атрымліваюць расаду вышынёй 5—10 см з добра развітай каранёвай сістэмай. Прарошчванне насенных клубняў — да таго ж яшчэ і адзін з эфектыўных метадаў барацьбы з хваробамі і шкоднікамі бульбы, таму што ў перыяд такой падрыхтоўкі пасадачнага матэрыялу лёгка заўважыць і выбракаваць клубні, якія не ўзышлі, загніліся ці маюць ніткападобныя расткі.

Пасадка. Абавязковая ўмова высокага ўраджаю бульбы — пасадка яго ў аптымальныя тэрміны: як толькі глеба паспее і прагрэецца на глыбіні 10 см да 6—7 °. У сярэдняй паласе Рэспублікі Беларусь, напрыклад, пасадку пажадана завяршыць да 5 мая. Позняя пасадка вядзе да змяншэння ўраджаю. У першую чаргу садзяць раннюю бульбу, ураджай якой прызначаны для ранняга спажывання, затым высаджваюць бульбу сярэдняпозніх і позніх сартоў.

Лепшыя вынікі дае грабянёвая пасадка бульбы. Грабяні наразаюць уручную, з дапамогай мотаблока ці трактарнага культыватара. Вышыня грабянёў не больш як 12 см, шырыня ўнізе 65 см. Затым у грабяні садзяць клубні ўручную ці з дапамогай бульбасаджалкі. У грабянях лепш праграецца глеба, больш паступае паветра да клубняў. Гладкую пасадку ажыццяўляюць раскладкай клубняў у баразну пад конны ці трактарны плуг. Пры такой пасадцы адначасова заворваюцца арганічныя ці мінеральныя ўгнаенні. Шырыня міжрадкоўяў у гэтым выпадку складае 60—70 см. Варта адзначыць, што пры пасадцы пад плуг усходы з'яўляюцца пазней, чым пры грабянёвай пасадцы. Некаторыя агароднікі ажыццяўляюць пасадку пад шнур, папярэдне прамаркіраваўшы поле. На шнуры робяць метку, на якую адлегласць будуць пасаджаны клубні ў радзе. На суглінiстых глебах клубні садзяць на глыбіню 6—8 см, а на супясчаных — на 8—10 см, лічачы ад верхавінкі грэбеня да клубня. Больш глыбокая пасадка вядзе да затрымкі і зрэджанасці ўсходаў, павелічэння страт у час уборкі.

Шчыльнасць пасадкі ў значнай ступені ўплывае на вегетацыю і ўраджай бульбы. Аптымальная шчыльнасць пасадкі залежыць ад сорту бульбы, памераў насеннага матэрыялу, умоў (урадлівасці глебы, доз угнаенняў, умоў надвор'я) і мэт вырошчвання. Калі міжрадкоўі шырокія і адлегласць паміж кустамі вялікая, г.зн. калі пасадка рэдкая, то эфектыўны каэфіцыент выкарыстання і пажыўных рэчываў павышаецца, павялічваецца маса сцяблоў і лісця ў разліку на адзін куст, клубні лепш растуць, павялічваецца маса клубняў. Акрамя таго, затрымліваецца перыяд завядання, вегетацыя мае тэндэнцыю да большай працягласці. Пры вельмі высокай шчыльнасці пасадкі, наадварот, з самага ранняга перыяду вегетацыі паміж асобнымі раслінамі пачынаецца барацьба за святло і пажыўныя рэчывы, у выніку зніжаецца маса сцёблаў і лісця ў разліку на адзін куст, змяншаецца колькасць клубняў у параўнанні з рэдкай пасадкай, драбнеюць клубні, паскараецца завяданне сцёблаў і лісця. Значыць, аптымальнай з'яўляецца такая шчыльнасць пасадкі, пры якой расліны на пэўнай плошчы могуць найбольш эфектыўна выкарыстаць святло і пажыўныя рэчывы. Пры добрай якасці насеннага матэрыялу буйной фракцыі (80—100 г) на 1 га неабходна высаджваць 45—55 тыс. клубняў, сярэдняй фракцыі (50—80 г) — 55—60 тыс. штук і пры выкарыстанні дробных клубняў (25—50 г) — да 70 тыс. штук. Зараз у нашай краіне рэкамендуецца вырошчваць бульбу радковым спосабам з шырынёй міжрадкоўяў 70 см.

У многіх еўрапейскіх краінах (Германія, Чэха-Славакія, Польшча, Нідэрланды і інш.) у бульбаводстве перайшлі ад міжрадкоўяў у 62,5 см да 75 см. У ЗША, Канадзе, Вялікабрытаніі бульбу вырошчваюць пры шырыні міжрадкоўяў 90—102 см. Праведзеныя навуковыя і вытворчыя доследы ў нашай краіне паказваюць, што на добра акультураных урадлівых глебах эфектыўнымі з'яўляюцца міжрадкоўі нават па 140 см.

Бульбаводаў можа зацікавіць шырокаграбянёвы спосаб вырошчвання бульбы, пры якім добра ўгнойваюць участак, высаджваюць прарошчаныя клубні на глыбіню да 6 см па схеме 140×50—70 см. Праз 12—15 дзён фарміруюць высокааб'ёмны грэбень вышынёй да 25 см з шырынёй зверху 40—60 см. Калі ўсходы дасягнуць 10—15 см, частку сцёблаў прыгінаюць і засыпаюць зямлёй, пакідаючы некалькі найбольш буйных. Прысыпанне іх урадлівай глебай паўтараюць некалькі разоў. У выніку ўраджай бульбы з аднаго куста можа дасягнуць 5—10 кг.

Догляд пасадак. У адрозненне ад большасці палявых культур бульба мае доўгі даўсходавы перыяд (да 25 і больш дзён). Як правіла, перш чым узыдзе бульба, з'яўляецца мноства пустазелля. Звычайна ўжо на 5—7-ы дзень на ўчастку можна бачыць шматлікія яго праросткі ("белыя шыльцы"). Гэты тэрмін і вызначае пачатак догляду пасадак бульбы. Ён заключаецца ў даўсходавых і пасляўсходавых баранаваннях, рыхленнях і акучваннях міжрадкоўяў. Апрацоўку поля пачынаюць ужо на 6—8-я суткі пасля пасадкі. Рыхленнем глебы, асабліва ў сухое і сонечнае надвор'е, у дзённы час знішчаецца да 80% пустазелля. Пры гладкай пасадцы барануюць 2—3 разы, а трэці раз барануюць па ўсходах, калі расліны дасягаюць вышыні 5—6 см. На грабянёвых пасадках механізаваную апрацоўку робяць да ўсходаў: яна складаецца з 2—3 культывацый з адначасовым баранаваннем. Пасля з'яўлення ўсходаў такая апрацоўка немэтазгодная, таму што маладыя расткі крохкія і лёгка абломваюцца. Нельга баранаваць глебу, калі ўсходы дасягнуць

10 см. Пры коннай апрацоўцы на грабянёвых пасадках спачатку робяць акучванне, потым баранаванне, на гладкіх — толькі баранаванне. На малых участках апрацоўку робяць уручную: да ўсходаў два разы барануюць жалезнымі граблямі, а пасля таго, як на раслінах з'явяцца 2—3 лісты, глебу апрацоўваюць матыкай паміж кустамі ў радку з абодвух бакоў на глыбіню 8—10 см, але не выварочваючы на паверхню верхні слой. Па меры росту бульбы, асабліва калі ідуць дажджы і глеба ўшчыльняецца ці з'яўляецца пустазелле, робяць рыхленне і акучванне. Выкарыстанне гербіцыдаў на прысядзібным участку непажаданае. Таму ў барацьбе з пустазеллем важным сродкам застаецца праполка. Галоўнае пры доглядзе пасадак — утрыманне глебы ў рыхлым стане, актыўнае знішчэнне праросткаў пустазелля і фарміраванне грэбеня аптымальных памераў (вышыня грэбеня 20—25 см, слой глебы над матачным клубнем пасля апошняга акучвання — не менш як 15 см).

Акучванне пры вырошчванні бульбы — адна з найважнейшых аперацый. Пачынаюць яго, калі расліны дасягнуць 15—18 см. У час акучвання культыватарам ці матыкай насыпаецца рыхлая глеба з міжрадкоўяў. Глыбіня акучвання на лёгкіх глебах 13—15 см, на цяжкіх 10—12 см. Акучванне павінна быць завершана да змыкання бацвіння, таму што позняе акучванне парушае каранёвую сістэму, пашкоджвае сталоны і лісцевы апарат. Пры акучванні важна помніць, што да асновы сцёблаў трэба насыпаць рыхлую і вільготную глебу, а не проста наразаць канаўкі.

Калі расліны развіваюцца слаба, іх можна падкарміць мінеральнымі і арганічнымі ўгнаеннямі. Пра недахоп у глебе тых ці іншых пажыўных рэчываў можна меркаваць па стане бульбоўніку. Так, пры недахопе азоту агульнае развіццё куста слабае, сцёблы тонкія, лісце дробнае, светла-зялёнае. Пры недахопе калію кончыкі сярэдніх і ніжніх лістоў становяцца цёмна-бурымі, а ў далейшым уся паверхня ліста набывае бронзавы колер. Недахоп фосфару асабліва моцна ўплывае на маладыя расліны. Афарбоўка лістоў цьмяная, цёмна-зялёная, ніжнія лісты жаўцеюць і бурэюць. З арганічных угнаенняў у падкормку добра даць перагной — дзве жменькі пад кожны куст. Мінеральныя ўгнаенні рассыпаюць у міжрадкоўі на адлегласці 5—6 см ад сцёблаў, а затым з дапамогай матыкі загортваюць іх глебай. Сумессю мінеральных угнаенняў падкормліваюць расліны, даючы на кожны куст бульбы 5—6 г суперфасфату, 3—4 г хлорыстага калію, 2—3 г аміячнай салетры ці 10—12 г нітрафоскі. Падкармліваць можна і гноевай жыжкай. Раствор рыхтуюць у бочцы з разліку 1 частка жыжкі на 5 частак вады. Атрыманым растворам паліваюць глебу вакол раслін (1,5—2 л на куст), не дапускаючы, каб вадкасць трапляла на лісце. Аднак трэба памятаць: падкормку можна рабіць толькі ў пачатковым развіцці раслін, інакш яны могуць зацягнуць тэрмін вегетацыі і павялічыць колькасць нітратаў.

Многія агароднікі імкнуцца атрымаць з в ы ш р а н н і   ў р а д ж а й. Сярод іншых вядомых прыёмаў (прарошчванне, мелкая пасадка і да т.п.) вялікі эфект дае в ы р о ш ч в а н н е   р а н н я й   б у л ь б ы   п а д   п л ё н к а й. Для гэтага няма неабходнасці будаваць спецыяльныя плёначныя цяпліцы, а пасля пасадкі клубняў і да ўстойлівага спынення замаразкаў пасевы трэба накрываць поліэтыленавай плёнкай, лепш перфарыраванай. У добрае надвор'е плёнку на дзень здымаюць. Добрыя вынікі, асабліва на халодных глебах, дае м у л ь ч ы р а в а н н е. Гэты прыём спрыяе атрыманню больш ранняга ўраджаю. Сутнасць яго ў тым, што пасля пасадкі бульбы поле засыпаюць слоем торфу ў 3—5 см. Мульчыраванне засцерагае поле ад залішняга выпарэння вільгаці, перашкаджае росту пустазелля. У глебе ствараюцца спрыяльныя адносна вільготнасці і цяпла ўмовы, у выніку паскараецца прарастанне бульбы і настае ранняе клубнеўтварэнне.

Паліванне. Пры недахопе вільгаці ў глебе рост бульбы затрымліваецца, дрэнна развіваецца лісцевы апарат, каранёвая сістэма, запавольваецца ўтварэнне клубняў, што вядзе да зніжэння ўраджаю і яго якасных паказчыкаў. Найважнейшая ўмова атрымання бульбы — бесперабойнае забеспячэнне раслін вадой і ўсімі элементамі жыўлення. Аднак гэта не значыць, што бульбу трэба паліваць штодзённа. Гэта культура можа пасяхова вытрымліваць кароткачасовыя засушлівыя перыяды. Неабходна мець на ўвазе, што пасля палівання глеба ўшчыльняецца, а пры наступных паліваннях вада ўсё горш пранікае да каранёў раслін з-за ўтварэння глебавай скарынкі, у якой вада праз капіляры хутка выпараецца. Да таго ж ва ўшчыльненай глебе памяншаецца колькасць паветра, запавольваецца жыццядзейнасць карысных мікраарганізмаў, менш выдзяляецца так неабходнай раслінам вуглекіслаты. Таму пасля кожнага палівання ці "праліўнога" дажджу глебу трэба рыхліць. Аднак рабіць гэта трэба тады, калі глеба не наліпае на матыку ці лапы рабочых органаў культыватара. Калі ж глеба пры рыхленні ці акучванні пачынае пыліць — значыць, час упушчаны і шмат вільгаці страчана на выпарэнне.

Існуе агульнае правіла: на лёгкіх глебах бульбу неабходна паліваць часцей, але меншымі дозамі, на цяжкіх — радзей, але шчодра, прычым так, каб вада паступова пранікала ў глебу, не ўтвараючы лужын, бо ў гэтым выпадку глеба прамочваецца толькі зверху. Таму лейку трэба трымаць бліжэй да зямлі і хутка праходзіць з ёй два-тры разы да поўнага змочвання глебы. Пры паліванні праз шланг дажджавая заслона павінна быць драбнакропельнай, і ні ў якім разе нельга дапускаць вымывання каранёвай сістэмы. Лепшыя вынікі дае паліванне бульбы не дажджаваннем, а па баразнах. Ва ўсіх выпадках пры паліванні неабходна імкнуцца, каб тэмпература паліўной вады была не ніжэйшая за тэмпературу глебы. Для гэтага выкарыстоўваюць бочкі, кадушкі, ванны і іншыя ёмістасці, у якія наліваюць ваду і падаграюць на сонцы.

Можна выкарыстаць таксама эфектыўны прыём л а к а л ь н а г а (к р о п е л ь н а г а) а р а ш э н н я, які можна спалучаць з плёначнымі ўкрыццямі. У чым жа перавага гэтага віду арашэння? Як вядома, у час дажджу ці дажджавання змочваецца ўся паверхня глебы і верхняя яе частка ўшчыльняецца. Пры лакальным жа (кропельным) арашэнні вада падаецца кроплямі ці струменьчыкамі, увільгатняючы кораненаселеную зону, а асноўная паверхня глебы застаецца рыхлай і сухой. Пры гэтым рэзка змяншаецца расход вады, адпадае неабходнасць у дадатковым рыхленні глебы. Пры вырошчванні бульбы з выкарыстаннем лакальнага арашэння неабходна ўлічваць магчымасць фарміравання грабянёў. Арашальныя і падвадныя трубаправоды ў гэтых сістэмах робяць з пластмасавых (поліэтыленавых, поліхлорвінілавых і полівінілхларыдных) шлангаў і труб невялікага дыяметра. Арашальныя шлангі (трубы) размяшчаюць уздоўж радка ці пасярод міжрадкоўя на паверхні ці з некаторым заглыбленнем. На арашальніку праз пэўныя інтэрвалы (20—100 см) ёсць вадавыпускі. Пры наяўнасці такой сістэмы можна ў любы час падаваць раслінам ваду і пажыўныя рэчывы ў неабходнай колькасці.

Уборка ўраджаю. Аптымальным тэрмінам уборкі бульбы з'яўляецца час завядання і адмірання надземных органаў (лістоў і сцёблаў). У перыяд пажаўцення і пабурэння лісця і сцёблаў рост клубняў спыняецца: у гэты час дасягаецца самая высокая крухмалістасць клубняў, унутраная частка іх даспявае, лупіна набывае трываласць, сталоны лёгка аддзяляюцца ад клубняў, што аблягчае ўборку ўраджаю. Трэба ўлічваць, што ў час уборкі клубні пашкоджваюцца, у іх пранікаюць хваробатворныя арганізмы. Пры надзвычай ранняй уборцы клубні горш захоўваюцца. Пры гэтым трэба мець на ўвазе, што з 1 па 20 верасня прырост клубняў звычайна складае 300—800 кг на 1 га ў суткі. Пры позняй уборцы павялічваецца колькасць узбуджальнікаў рызактаніёзу, ёсць небяспека, што ўраджай трапіць пад замаразкі. Вядома, час уборкі залежыць ад мэт выкарыстання клубняў — для ранняй копкі, на насенныя, харчовыя ці кармавыя мэты.

Каб аблегчыць уборачныя работы і не дапускаць пагаршання якасці бульбы, карыстаюцца рознымі спосабамі папярэдняй у б о р к і   б у л ь б о ў н і к у (механічныя, хімічныя і г.д.). Напрыклад, для атрымання насеннай бульбы бульбоўнік скошваюць за 10—12 дзён да ўборкі. У выніку папярэджваецца вырастанне празмерна буйных клубняў, павялічваецца ўраджай стандартнага насеннага матэрыялу, змяншаюцца страты ад тлей-вірусаносьбітаў. На пасадках для харчовых мэт бульбоўнік трэба ска-

сіць за 3—7 дзён да ўборкі (уручную ці спецыяльнымі машынамі).

У першую чаргу ўбіраюць раннюю бульбу, пасаджаную прарошчанымі клубнямі і прызначаную на летняе спажыванне. Масавую ўборку трэба пачынаць пры сярэднясутачнай тэмпературы паветра 8—10 °С, калі рост клубняў спыняецца. Тэмпература глебы павінна быць не ніжэй 6—8 °С. Уборка пры больш нізкай тэмпературы вядзе да павышанага пашкоджання клубняў. Не варта трымаць на ўчастку бульбу з адмерлым бульбоўнікам. Пашкоджанае хваробамі бацвінне (фітафтароз і інш.) трэба вывозіць за межы поля.

Паводле вынікаў шматгадовых назіранняў уборку бульбы ў цэнтральных раёнах Нечарназёмнай зоны былога СССР (у т.л. на Беларусі) неабходна завяршаць да 1 кастрычніка, у больш паўночных раёнах гэтай зоны — да 5 кастрычніка. Убіраюць клубні ўручную — рыдлёўкамі, садовымі віламі, пад плуг, а таксама бульбакапалкамі ці бульбаўборачнымі камбайнамі. Рабіць гэта, пры магчымасці, трэба пры добрым надвор'і. Збіраць клубні лепш пасля таго, як яны падсохнуць. Сушка паверхні клубняў неабходная для барацьбы з узбуджальнікамі фітафторы. Пры ўборцы бульбы з вільготнага поля ці бульбаўборачнымі машынамі неабходна добрае праветрыванне масы клубняў пасля збору ўраджаю. Пры ручной уборцы ўсе здаровыя клубні павінны складвацца ў адзін кошык, а хворыя — у другі. Выбракаваную бульбу выкарыстоўваюць на кармавыя мэты. Аб спосабах захоўвання бульбы гл. ў раздзеле "Прадукты ў запас".

ХВАРОБЫ І ШКОДНІКІ БУЛЬБЫ

Хваробы бульбы

Бульба схільная да розных хвароб, сярод якіх вылучаюць грыбныя і вірусныя (гл. рыс.).

Грыбныя хваробы

Фітафтароз. Пашкоджвае лісце, сцёблы, клубні. Пры спрыяльных умовах надвор'я часцей за ўсё ў перыяд бутанізацыі — цвіцення раслін спачатку на ніжніх лістах куста з'яўляюцца шаравата- ці цёмна-бурыя плямы. На ніжнім баку пашкоджаных лістоў утвараецца белы пушысты налёт — спораношэнне грыба, добра прыкметнае ў сырое надвор'е ці раніцай пры шчодрай расе. Канідыі распаўсюджваюцца і заражаюць новыя расліны. У дажджлівае надвор'е захворванне хутка пашыраецца, плямы на лісці павялічваюцца і ўкрываюць усю паверхню ліста, а потым увесь куст і расліны, што знаходзяцца побач. За некалькі дзён бульбоўнік пашкоджваецца на ўсім участку. На сцёблах і чаранках лістоў хвароба з'яўляецца ў выглядзе карычневых палос, якія потым укрываюць значную частку сцёблаў. З хворага бульбоўніку споры змываюцца даждлом і заражаюць клубні, размешчаныя блізка да паверхні глебы. Заражэнне клубняў адбываецца і ў час уборкі пры сутыкненні іх з пашкоджаным бульбоўнікам. На клубнях утвараюцца злёгку ўціснутыя, рэзка пазначаныя бурыя плямы, якія пранікаюць у мякаць у выглядзе светла-карычневых падцёкаў ці палос. Асноўная крыніца інфекцыі — пашкоджаныя клубні.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Уборка і знішчэнне пашкоджаных раслінных рэшткаў, звалак, адходаў ад перапрацоўкі бульбы каля буртоў і сховішчаў, своечасовае і глыбокае акучванне перад змыканнем бульбоўніку, выдаленне і знішчэнне пашкоджанага бацвіння перад уборкай (за 7—10 дзён), прасушванне клубняў да закладкі іх на захоўванне. У дажджлівае надвор'е ўбраныя клубні на працягу двух—трох тыдняў вытрымліваюць у часовых буртах, у памяшканнях, якія добра праветрываюцца, а затым пасля старанкай пераборкі закладваюць на пастаяннае захоўванне. Тэмпература ў асноўны перыяд захоўвання павінна быць у межах 2—3 °С. Пры такой тэмпературы клубні лепш захоўваюцца, затрымліваецца развіццё хвароб. У час бутанізацыі — пачатку цвіцення бульбы праводзяць першае апырскванне раслін адным з наступных прэпаратаў: аднапрацэнтнай бардоскай вадкасцю (100 г меднага купарвасу і 100 г вапны на 40 л вады), хлорвокісам медзі, полікарбацынам, паліхомам (40 г на 10 л вады). Расход рабочай вадкасці 4—6 л на 100 м^2. Для павышэння эфектыўнасці апырскванняў прэпараты неабходна чаргаваць. Колькасць апрацовак залежыць ад умоў надвор'я, скарaспеласці сартоў бульбы і іх устойлівасці да фітафтарозу. Апошнюю апрацоўку праводзяць не пазней як за 20 дзён да ўборкі клубняў.

Ранняя сухая плямістасць. З'яўляецца ў пачатку бутанізацыі і развіваецца на працягу ўсяго перыяду вегетацыі раслін. Пашкоджваюцца лісце і сцёблы. Спачатку на сцёблах утвараюцца акругла-вуглаватыя з канцэнтрычнымі кругамі плямы макраспарыёзу. Прыкладна праз 12—14 дзён па краях таго ж лісця з'яўляюцца плямы альтэрнарыёзу без канцэнтрычных кольцаў. Хвароба хутка развіваецца, плямы зліваюцца, афарбоўваюцца. Лісце становіцца махрыстым, засыхае. На сцёблах і чаранках плямы падоўжаныя. Пашкоджаны бульбоўнік засыхае задоўга да канца вегетацыі. Інфекцыя захоўваецца ў пашкоджаных раслінных рэштках і клубнях, а таксама ў глебе.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і з фітафтарозам. Апырскванне праводзяць пры з'яўленні прыкмет захворвання. Неабходны чаргаванне культур, асенняя ўборка і знішчэнне рэшткаў пашкоджаных культур, глыбокае ворыва ці перакопка ўчастка.

Рак бульбы. Пашкоджвае клубні і сталоны, а часам і падземную частку сцябла. На пашкоджаных клубнях утвараюцца нарасты рознай формы і велічыні. У сухое спякотнае надвор'е захворванне выяўляецца ў выглядзе барадавак, падобных да звычайнай паршы. Да пачатку ўборкі ўраджаю нарасты часткова ці цалкам згніваюць, а ў глебу трапляе вялікая колькасць інфекцыйнага пачатку. Заражэнне клубняў адбываецца на працягу ўсяго перыяду іх росту. Пашкоджаныя клубні нельга выкарыстоўваць у ежу і на корм жывёле. Крыніцай інфекцыі служаць заражаныя клубні, глеба і гной з цыстамі, якія могуць захоўвацца ў глебе да 10 гадоў і болей. Узбуджальнік раку бульбы можа развівацца на памідорах, блёкаце чорным і на іншых паслёнавых. Рак бульбы — найважнейшы каранцінны аб'ект. З раёнаў, дзе ён сустракаецца, вываз бульбы забаронены. Там, дзе ён выяўлены, неабходна вырошчваць толькі ракаўстойлівыя сарты бульбы (усе раянiраваныя на Беларусі сарты ўстойлівыя да раку). У ачагах заражэння глебы нельга вырошчваць караняплоды (распаўсюджваць інфекцыю). Пры выяўленні прыкмет раку трэба неадкладна паведаміць у каранцінную інспекцыю. Ачагі заражэння лепш трымаць пад чорным папарам, забяспечваючы іх чаргаванне (агуркі, капуста, фасоля, гарох, кукуруза, пшаніца, чорны папар). У зонах моцнага распаўсюджання раку трэба вырошчваць найбольш устойлівыя сарты бульбы (Тэмп, Лошыцкая, Дабро, Дзецкасельская, Вярба, Беларуская ранняя і інш.). Нарасты раку абеззаражваюць 15%-ным водным растворам 40%-нага фармаліну, хлорнай вапнай, газай і закопваюць на глыбіню не меней як 1 м.

Рызактаніёз (ч о р н а я п а р ш а). Пашкоджвае клубні, расткі, сталоны і сцёблы. На клубнях утвараюцца чорныя цвёрдыя склероцыі, што прысталі да лупіны, а часам тонкая чорная сетка, якая ўкрывае ўсю паверхню ці частку клубня. Найбольш шкодная форма — пашкоджанне расткоў, на якіх з'яўляюцца цёмна-бурыя плямы і язвы. У месцах пашкоджання расткі надломваюцца і гінуць, не выходзячы на паверхню глебы, у выніку з'яўляюцца выпады раслін ці запозненыя недаразвітыя ўсходы. На сталонах захворванне выяўляецца бурымі плямамі і штрыхаватасцю. На прыкаранёвай частцы сцёблаў у сырое надвор'е з'яўляецца белы лямцавы налёт — спораношэнне грыба (белая ножка). Пашкоджанне раслін суправаджаецца слабым закручваннем верхняга лісця, з'яўленнем на ім фіялетавай афарбоўкі, утварэннем паветраных клубняў. Асноўная крыніца інфекцыі — клубні са склероцыямі і міцэліем, а таксама раслінныя рэшткі, глеба, праз якую клубні новага ўраджаю пашкоджваюцца склероцыямі, асабліва пры позніх тэрмінах уборкі ўраджаю.

М е р ы б а р а ц ь б ы. Пасадка здаровымі клубнямі ў аптымальныя тэрміны, перадпасадачнае прарошчванне клубняў на святле, выкарыстанне перапрэлага гною ці кампосту, своечасовая праполка і апрацоўка глебы з мэтай ліквідацыі глебавай скарынкі да з'яўлення ўсходаў. Уборка ўраджаю да з'яўлення склероцый на клубнях.

Фузарыёз (с у х а я г н і л ь). Развіваецца на клубнях у час захоўвання бульбы. Узбуджальнік пранікае ў клубні праз пашкоджанні лупіны рознымі насякомымі, ударамі, а таксама ў выніку пашкоджання яе хваробамі. На клубнях утвараюцца шаравата-бурыя, злёгку ўціснутыя плямы. Потым мякаць пад плямай становіцца рыхлая, набывае буравaтую афарбоўку. У ёй утвараюцца пустоты, запоўненыя белым, жаўтаватым ці цёмным пушыстым міцэліем грыба. Пашкоджаная тканка падсыхае, лупіна зморшчваецца, утвараючы складкі вакол пачатковай плямы. На паверхні складак з'яўляюцца падушачкі спораношэння грыбоў рознага колеру. Паступова такія клубні згніваюць. Развіццю хваробы спрыяе павышаная тэмпература і высокая вільготнасць паветра пры захоўванні. Інфекцыя застаецца ў глебе і на клубнях у час захоўвання.

Для барацьбы з фузарыёзам неабходны: выкананне рэжыму захоўвання, недапуш-

чэнне механічных пашкоджанняў клубняў у час уборкі і транспарціроўкі, пераборка насенных клубняў восенню і вясной, барацьба з хваробамі і шкоднікамі ў час вегетацыі раслін.

Фамоз (**гузікавая гніль**). Пашкоджвае сцёблы і клубні, якія ў час захоўвання гніюць, як і ад сухой гнілі. Спачатку на клубнях з'яўляюцца ўціснутыя плямы цёмнага колеру, лупіна ў зоне плямы растрэскваецца, а ўсярэдзіне пашкоджанай тканкі ўтвараюцца цёмна-карычневыя пікніды. На сцёблах хвароба выяўляецца ў перыяд цвіцення бульбы. Каля асновы чаранкоў лісця ўтвараюцца падоўжаныя расплывістыя плямы, якія часам ахопліваюць усё сцябло, потым яно надломваецца і засыхае. Заражэнне клубняў адбываецца ў перыяд вегетацыі раслін, у час уборкі і пры захоўванні бульбы. Хворыя клубні, трапляючы ў насенны матэрыял, даюць аслабленыя расліны, у якіх заўчасна засыхае бульбоўнік, змяншаецца ўраджай. Меры барацьбы ў асноўным тыя ж, што і з фузарыёзам.

Парша звычайная. Пашкоджвае клубні на працягу ўсяго перыяду вегетацыі. Асабліва ўспрымальныя да паршы маладыя клубні. Хвароба развіваецца ў выглядзе плоскай глыбокай, выпуклай сеткаватай

Хваробы бульбы. Бактэрыяльныя хваробы: 1 — чорная ножка (а — пашкоджанае сцябло, б — клубень у разрэзе); 2 — кальцавая гніль (а — пашкоджанае сцябло, б — клубень у разрэзе). Вірусныя хваробы: 3 — скручванне лісця; 4 — палоскавая мазаіка. Вірусныя і мікаплазмавыя хваробы: 5 — закручванне лісця. Грыбныя хваробы: 6 — рак (а — ніжняя частка пашкоджанай расліны, б — пашкоджаныя вочкі на клубні); 7 — фітафтароз (а — пашкоджаны ліст, б — пашкоджаныя клубні); 8 — парша звычайная. Нематодныя хваробы: 9 — глабадэроз (а — пашкоджаная расліна, б — цысты на каранях); 11 — мелайдэгіноз (галы на клубнях).

форм. Пры моцным развіцці паршы звычайнай клубні пакрываюцца суцэльнай скарынкай, зніжаюцца ўсходжасць насенных і таварныя якасці харчовых клубняў, павялічваюцца адходы. Найбольш небяспечная глыбокая форма захворвання: яна выклікае трэшчыны, праз якія ў клубні пранікаюць іншыя ўзбуджальнікі. Такія клубні пры захоўванні загніваюць. Язвы могуць з'яўляцца на каранях і сталонах раслін бульбы. Развіццю паршы звычайнай спрыяюць лішкавае ўнясенне вапны, выкарыстанне свежага гною пад бульбу, вырошчванне ўспрымальных сартоў, спякотнае і сухое надвор'е ў час вегетацыі раслін.

Меры барацьбы. На кіслых глебах вапну можна ўносіць у невялікіх дозах непасрэдна перад пасадкай бульбы ці па ўсходах, што спрые павелічэнню ўраджаю без росту пашкоджання клубняў паршой. Вялікія дозы вапны і ўнясенне яе пад папярэднія культуры ўзмацняюць развіццё і шкоднасць узбуджальніка, які знаходзіцца ў глебе. Добры эфект дае заворванне лубіну і азімага жыта на зялёнае ўгнаенне. Лепшыя папярэднікі для бульбы — бабовыя культуры. Для пасадкі трэба выкарыстоўваць здаровыя клубні ўстойлівых да паршы сартоў (Тэмп, Лошыцкая, Дзяцкасельская, Агеньчык і інш.).

Парошыстая парша. Пашкоджвае клубні, сталоны і карані. Спачатку на маладых клубнях з'яўляюцца бураватыя плямы, якія потым павялічваюцца, на месцы плям утвараюцца бародаўкі, якія становяцца карычневымі. Пры падсыханні лупіна на бародаўках зоркападобна разрываецца і агаляе цёмную парошыстую масу спораў грыба (гэта галоўная вызначальная прыкмета захворвання ў адрозненне ад паршы звычайнай). На каранях і сталонах утвараюцца невялікія жаўлачкі — спачатку белыя, потым цямнеюць і распадаюцца. Пашкоджаныя паршой клубні становяцца даступнымі для ўзбуджальнікаў інфекцыі. Асноўная крыніца інфекцыі — глеба і хворыя клубні.

Для барацьбы з гэтай хваробай неабходна вырошчванне ўстойлівых сартоў (Тэмп, Лошыцкая, Агеньчык, Беларуская крухмалістая і інш.), унясенне борных і марганцавых мікраўгнаенняў. Вапнаванне кіслых глеб, пратраўліванне клубняў перад пасадкай фармалінам (1 частка 40%-нага фармаліну на 200 частак вады).

Бугрыстая парша (аспароз). Пашкоджвае клубні перад уборкай, а прыкметы хваробы выяўляюцца ў час захоўвання бульбы. Хворыя клубні маюць каля вочак бугаркі, якія не разрываюцца, як у парошыстай паршы. Такія бугаркі і бародаўкі могуць зліваюцца, пакрываючы значную частку паверхні клубня. Выклікае пашкоджанне вочак і гібель пупышак, якія часцей за ўсё не прарастаюць, а ў выніку ўтвараюцца выпадзенні ўсходаў. Развіццю захворвання спрые вільготнае і прахалоднае надвор'е ў перыяд клубнеўтварэння і парушэнне рэжыму захоўвання клубняў. Для барацьбы з хваробай практыкуюць унясенне арганічных і мінеральных угнаенняў з дабаўленнем мікраэлементаў медзі і бору. Патрэбен таксама аптымальны рэжым захоўвання пры выкарыстанні актыўнай вентыляцыі.

Серабрыстая парша. Пашкоджвае клубні. Найбольш хутка распаўсюджваецца на высаджаных клубнях пры высокай тэмпературы і вільготнасці. Хворыя клубні даюць слабыя ўсходы, часта з'яўляюцца ніткападобныя расткі. Увосень захворванне выяўляецца на клубнях у выглядзе цёмна-жоўтых акруглых плям, спачатку гладкіх, а потым уціснутых з серабрыстым бляскам. На пашкоджаных тканках фарміруюцца склероцыі. У час захоўвання клубняў іх заражэнне і развіццё хваробы працягваюцца. Развіццё яе прыпыняецца пры тэмпературы 1—2 °С і вільготнасці паветра не вышэй 90%. Шкоднасць паршы серабрыстай у тым, што яна зніжае насенныя якасці бульбы, а таксама выклікае схільнасць клубняў да другаснай інфекцыі паразітнымі і сапрафітнымі відамі мікраарганізмаў. Крыніца інфекцыі — глеба, пашкоджаныя клубні. Для барацьбы з хваробай неабходна чаргаванне культур, азеляненне насенных клубняў (на працягу двух—трох тыдняў вытрымліваюць на рассеяным святле), ранняе выдаленне бульбоўніку і ўборка клубняў на насенне. Трэба таксама вытрымліваць рэжым захоўвання клубняў.

Антракноз (партроз). Пашкоджвае сцёблы і клубні. У хворых раслін лісце ніжняга яруса хларатычнае, сцёблы вуглаватыя, пакарочаныя. На сцёблах захворванне выяўляецца ў выглядзе светла-карычневых плям. У сухое надвор'е расліны завядаюць, у дажджлівае тканкі сцёблаў размачальваюцца, становяцца слізкія і загніваюць. Пры падсыханні на сцёблах з'яўляюцца цёмныя склероцыі, падобныя да пікнідаў фамозу. Сцёблы загінуўшых раслін стаяць прама, лісце на іх не ападае. На клубнях у перыяд уборкі антракноз выяўляецца ў выглядзе цёмна-карычневых расплывістых плям, пад скуркай на паверхні якіх утвараюцца мікрасклероцыі. У час захоўвання бульбы пры павышанай тэмпературы і вільготнасці на клубнях развіваецца мокрая гніль. Крыніца інфекцыі — хворыя клубні, глеба і раслінныя рэшткі.

Меры барацьбы. Чаргаванне культур, барацьба з пустазеллем (асабліва сямейства паслёнавых), глыбокае загортванне ў глебу ўсіх раслінных рэштак пасля ўборкі бульбы. На насенне трэба адбіраць здаровыя клубні, садзіць іх у аптымальныя агратэхнічныя тэрміны. Каб стрымаць развіццё хваробы ў час зімовага перыяду, трэба вытрымліваць рэжым захоўвання клубняў.

Бактэрыяльныя захворванні

Чорная ножка. Развіццё хваробы адбываецца ў перыяд вегетацыі раслін і ў час захоўвання клубняў. Пашкоджаныя расліны слаба растуць, лісты, пачынаючы з верхніх, жаўцеюць і скручваюцца. Аснова сцёблаў загнівае і чарнее. Хворыя кусты ці асобныя сцёблы вянуць, лёгка вырываюцца з глебы (характэрная прыкмета захворвання). Бактэрыі з сцёблаў праз сталоны пранікаюць у клубні, выклікаючы загніванне сталонаў. А калі ў ранняй стадыі пашкоджваюцца ўсе сцёблы, клубні зусім не ўтвараюцца. Заражэнне саміх клубняў магчыма ў час уборкі пры кантакце з хворымі клубнямі і бульбоўнікам. Асноўная крыніца інфекцыі — заражаны пасадачны матэрыял. Для барацьбы з чорнай ножкай пасадку трэба праводзіць толькі цэлымі і здаровымі клубнямі, выдаляць хворыя кусты ў хуткім часе пасля з'яўлення ўсходаў, а потым і ў час цвіцення і ападання бутонаў (разам з клубнямі). Шляхам такіх прачыстак у час вегетацыі раслін шкоду ад чорнай ножкі можна ліквідаваць ці звесці да мінімуму.

Кальцавая гніль. Хворыя на яе расліны пачынаюць вянуць у час цвіцення ці пасля яго. Лісце пашкоджаных сцёблаў скручваецца і жаўцее. Захворванне ахоплівае ўвесь куст, які вяне і развальваецца. Клубні пры гэтым гніюць у глебе, а ў тых, што трапляюць на захоўванне, развіваецца гніль сасудзістага кальца. Такія клубні набываюць непрыемны пах, гніль распаўсюджваецца на ўнутраныя тканкі клубняў, і клубні развальваюцца. Крыніца інфекцыі — заражаныя клубні, у якіх бактэрыі захоўваюцца да пасадкі, а пасля заражаюць расліны і маладыя клубні. Меры барацьбы тыя ж, што і з *чорнай ножкай*.

Мокрая гніль. Пашкоджвае клубні ў час іх захоўвання. На хворых клубнях спачатку з'яўляюцца цёмныя мокрыя плямы, якія затым ахопліваюць усю паверхню. Тканка клубняў размякчаецца, ператвараючыся ў мяккую гніючую масу белага, ружовага ці цёмнага колеру з непрыемным пахам. Заражэнню падвяргаюцца клубні з механічнымі пашкоджаннямі, падмарожаныя ці пашкоджаныя насякомымі і хваробамі (фітафтора, парша і інш.). Пры неспрыяльных умовах захоўвання ўся бульба можа згніць за 10—15 дзён. Пры гэтым адбываецца павышэнне тэмпературы ў тоўшчы бульбы, з'яўляюцца ўпадзіны.

Меры барацьбы. Сховішча павінна быць ачышчана ад смецця, прасушана і прадэзінфіцыравана 1%-ным растворам фармаліну ці вапнай з медным купаравасам (2 кг вапны і 100 г меднага купарвасу на 10 л вады). Не варта дапускаць падмарожвання і механічных пашкоджанняў клубняў. У сховішчы трэба закладваць толькі цэлыя, сухія, здаровыя клубні і строга вытрымліваць рэжым захоўвання. Важна ажыццявіць азеляненне клубняў: гэта засцерагае іх ад гніення, да таго ж хворыя клубні можна выбраць, бо яны не зелянеюць.

Бурая бактэрыяльная гніль (слізістая хвароба бульбы). Першыя прыкметы захворвання выяўляюцца ў фазе цвіцення (пачатку фарміравання клубняў) у выглядзе завядання лісця і сцёблаў у сонечныя дні. Павялае лісце жаўцее і зморшчваецца, а чаранкі лістоў і сцёблы нікнуць. Пашкоджаныя сцёблы бурэюць, ніжняя прыкаранёвая частка размякчаецца і загнівае, назіраецца расшчапленне ўздоўж сцёбла. Бурая гніль выклікае закупорку сасудаў, таму асобныя сцёблы (а часам і ўся расліна) хутка вянуць і гінуць. З пашкоджаных сцёблаў бактэрыі пранікаюць у сталоны і сасудзістую частку клубня. Сасудзістае кальцо клубня размякчаецца і бурэе. Пры націсканні з яго выдзяляецца кропелька брудна-белай слізі. У канчатковым выніку клубні поўнасцю згніваюць, хоць скарынкавы слой доўгі час застаецца цэлы. З такіх пашкоджаных клубняў развіваюцца слабыя расліны, якія хутка вянуць, а часта наогул не даюць усходаў. Асноўная крыніца хваробы — глеба, у якой узбуджальнік можа доўга захоўвацца, а таксама раслінныя рэшткі.

Меры барацьбы. Чаргаванне культур, знішчэнне раслінных рэштак пасля ўборкі бульбы, а таксама пустазелля ў час вегетацыі, выкарыстанне на насенне толькі цэлых і здаровых клубняў, выдаленне з пасеваў хворых раслін разам з клубнямі. Сабраныя клубні трэба на працягу 3—4 гадзін прасушыць, правесці азеляненне ці святлозагартоўку насенных клубняў перад закладкай на захоўванне. Пры моцным развіцці хваробы клубні неабходна вытрымліваць у часовых буртах ці цёмных памяшканнях, а потым старанна перабіраць і закладваць на пастаяннае захоўванне.

Вірусныя хваробы таксама даволі пашыраныя і практычна сустракаюцца ўсюды, дзе вырошчваюцца бульба і іншыя паслёнавыя культуры. Страты ўраджаю ад вірусных хвароб у асобных выпадках могуць перавышаць страты ад іншых хвароб. Вірусы з цягам часу назапашваюцца ў

клубнях і ў канчатковым выніку вядуць да выраджэння і гібелі сорту. На клубнях бульбы трапляюцца вірусы X, M, V, S, A, L і інш. Яны выклікаюць розныя формы вірусных захворванняў бульбы: маршчыністую мазаіку, звычайную мазаіку ці стракатасць; паласатую мазаіку; аўкубамазаіку; кучаравасць, мазаічнае закручванне і скручванне лісця; готыку ці верацёнападобнасць клубняў і інш. Вірусныя хваробы перадаюцца рознымі шляхамі — сысучымі насякомымі, нематодамі, пры кантакце хворых і здаровых раслін і г.д. Вірусы захоўваюцца ў клубнях і распаўсюджваюцца з пасадачным матэрыялам. Рэзерватарамі многіх вірусаў можа быць таксама пустазелле. Пашкоджаныя (вірусныя) клубні ў большасці выпадкаў знешне нічым не адрозніваюцца ад здаровых (выключэнне — верацёна- і грушападобнасць клубняў). Таму адабраць здаровы (бязвірусны) матэрыял з агульнай масы клубняў не ўдаецца.

Меры барацьбы. Галоўнае ў барацьбе з віруснымі хваробамі — атрыманне бязвіруснага насеннага матэрыялу. Вырашэннем гэтай найважнейшай задачы насенняводства бульбы займаюцца спецыяльныя лабараторыі ці навукова-даследчыя ўстановы. Каб стрымаць вірусную інфекцыю ў клубневым патомстве, на насенных участках праводзяць аздараўленчыя прачысткі (першая ў час поўных усходаў пры вышыні раслін 15—20 см, другая ў перыяд масавага цвіцення, трэцяя перад уборкай, але яшчэ пры зялёным бульбоўніку з абавязковым выдаленнем хворых клубняў і бацвіння). У час такіх прачыстак выдаляюць усе расліны, пашкоджаныя віруснымі хваробамі, чорнай ножкай, кальцавой гніллю, а таксама сартавыя прымесі. У многіх выпадках вірусныя хваробы могуць не выяўляцца, а быць у раслінах у скрытым (латэнтным) стане. Таму на насенных участках, акрамя візуальнай (вакамернай) ацэнкі, праводзяць спецыяльныя аналізы на заражанасць раслін вірусамі. Вядуць барацьбу з тлямі, цыкадамі і іншымі пера-

Шкоднікі бульбы: 1 — каларадскі бульбяны жук, 2 — шчаўкун чорны (а — жук, б — лічынка, в — кукалка, г — яйцы, д — характар пашкоджання).

посчыкамі вірусных захворванняў, а таксама з пустазеллем.

Пры ручной уборцы бульбы на невяліклх участках можна адбіраць адносна здаровы насенны матэрыял ад знешне здаровых і высокаўраджайных кустоў, якія маюць тыповыя для гэтага сорту клубні.

● Шкоднікі бульбы

Гэта прадстаўнікі жывёльнага свету, якія пашкоджваюць расліны ці выклікаюць іх гібель. Сярод гэтых шкоднікаў (гл. рыс):

Каларадскі жук. Адносіцца да атрада жукоў, сямейства лістаедаў. Надкрылы жоўтыя з чорнымі падоўжнымі палосамі, на галаве чорная трохвугольная пляма. Самкі адкладваюць яйцы на ніжні бок лістоў бульбы і іншых раслін сямейства паслёнавых (памідоры, баклажаны, перац і г.д.). Яйцы прадаўгавата-авальныя, жоўта-аранжавыя. Лічынкі выпуклыя, укрытыя рэдкімі валаскамі; першага—трэцяга ўзросту карычнева-чырвоныя, чацвёртага ўзросту ружова-аранжавыя. Лічынкі чацвёртага ўзросту акукліваюцца ў глебе на глыбіні 5—12 см, кукалкі жоўта-аранжавыя. Жукі і лічынкі аб'ядаюць лісце бульбы. Зімуюць жукі ў глебе на рознай глыбіні.

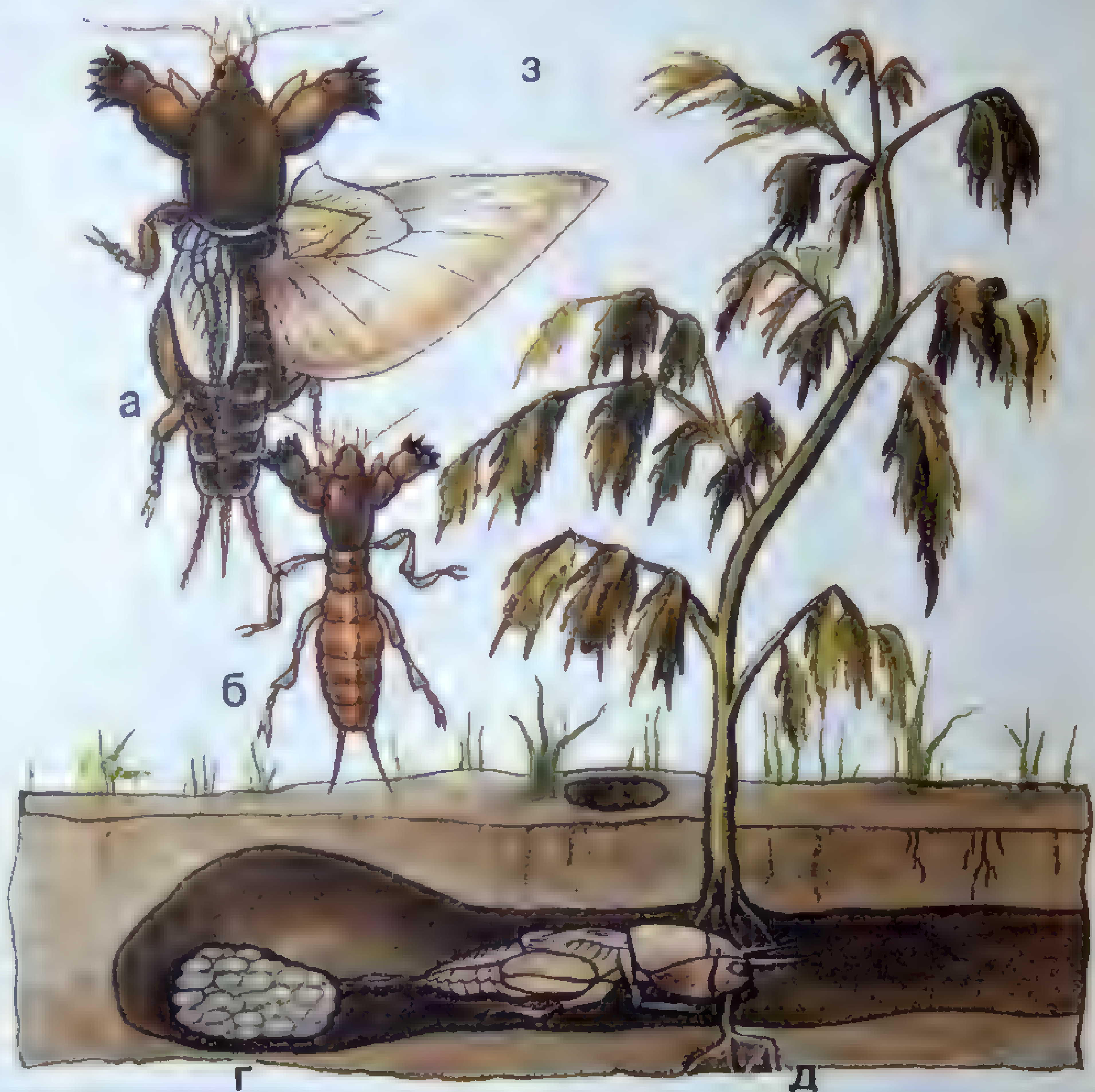
М е р ы б а р а ц ь б ы. На прысядзібных участках неабходна сістэматычна збіраць і знішчаць жукоў, яйцаклеткі і лічынкі. Збіраюць іх у якую-небудзь пасудзіну з насычаным растворам кухоннай солі, фармаліну ці газы. На вялікі ўчастак бульбы пры масавым засяленні раслін лічынкамі першага—другога ўзросту праводзяць апрацоўку раслін інсектыцыдамі: дылорам — 80%-ным змочвальным парашком (70—140 г на 10 л вады), хларафосам — 80%-ным змочвальным парашком (20—30 г на 10 л вады). Лепшы тэрмін для хімічных апрацовак — з'яўленне масавай колькасці лічынак другога—трэцяга ўзросту. Апырскванне пасадак бульбы хларафосам спыняюць не пазней чым за 30 дзён да ўборкі ўраджаю, а дылорам — за 20 дзён. Рыхленне глебы ў перыяд вегетацыі і глыбокая перакопка яе восенню пасля ўборкі ўраджаю змяншаюць колькасць лічынак і пагаршаюць умовы развіцця кукалак.

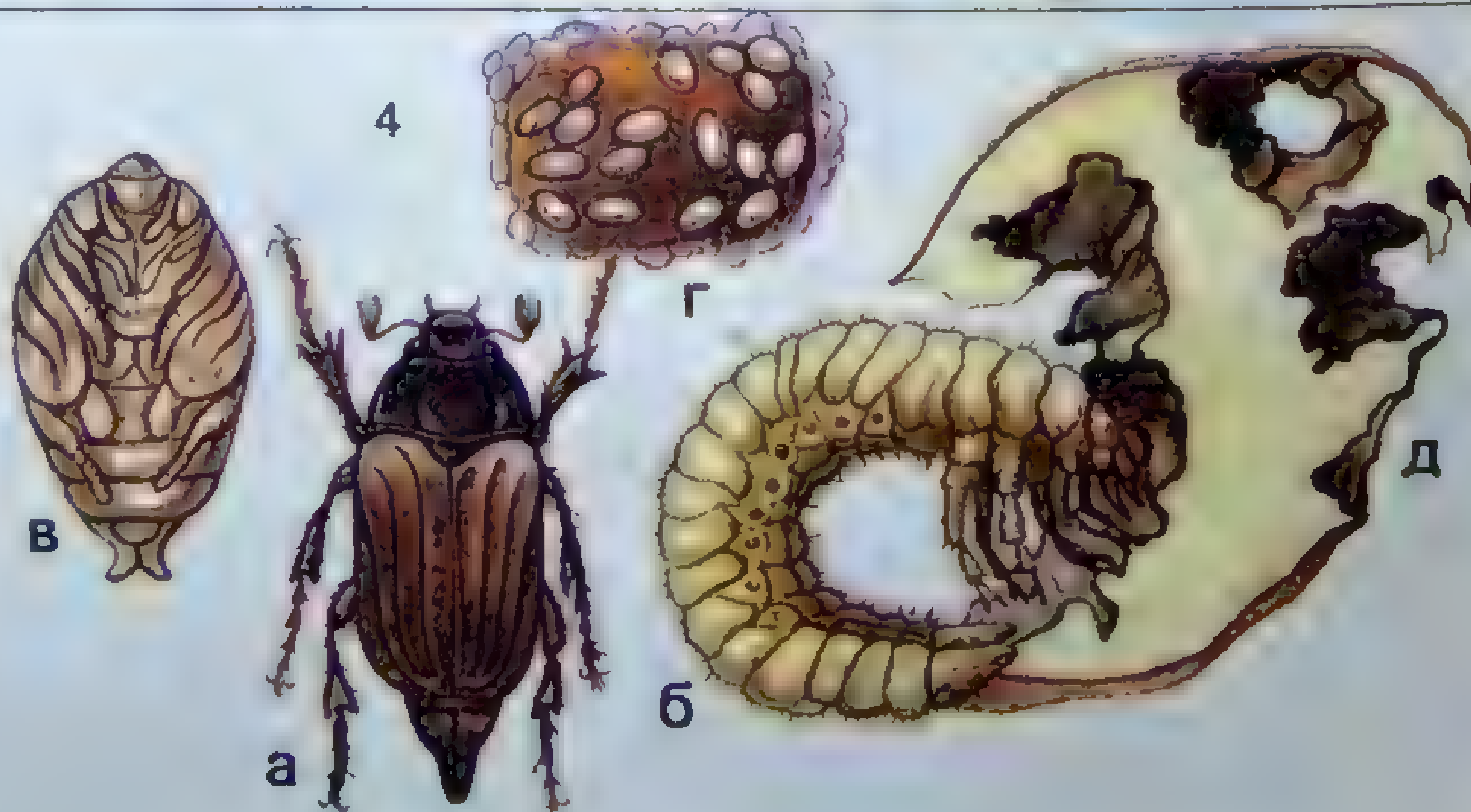
У барацьбе з каларадскім жуком надзвычай эфектыўны біялагічны прэпарат бітаксібацылін, створаны былым Усесаюзным НДІ сельскагаспадарчай мікрабіялогіі. Выпускаецца ў форме сухога парашку з тытрам 45 млрд. спор/г, мае ў сабе 0,6—0,8% экзатаксіну. Распрацавана новая форма гэтага біялагічнага прэпарату — змочвальны парашок з тытрам 60 млрд. спор/г і 0,8—1% экзатаксіну. Спектр дзеяння прэпарату з-за наяўнасці ў ім экзатаксіну намнога шырэйшы, чым іншых прэпаратаў, у якіх гэтага кампанента няма. Тэрмін прыгоднасці прэпарату 1 год. Як і ўсе бактэрыяльныя прэпараты, ён валодае кішачным дзеяннем, таму павінен трапіць у кішэчнік насякомага. Гэта дасягаецца шляхам апрацоўкі раслін растворам біяпрэпаратаў. Трапіўшы ў кішэчнік, таксічныя крышталі выклікаюць яго параліч. У выніку змяншаецца інтэнсіўнасць харчавання і шкоднасць лічынак, а ў далейшым яны гінуць ад атручвання таксінам ці ад размнажэння бактэрый, якія выклікаюць захворванне.

Найважнейшыя ўмовы прымянення прэпарату — правільны выбар тэрміну першай апрацоўкі. Бітаксібацылін трэба выкарыстоўваць у перыяд масавага з'яўлення лічынак малодшых узростаў шкодніка, калі імі заселена не менш як 10% куска, калі імі заселена не менш як 10% кустоў бульбы, а іх колькасць у разліку на адзін куст у перыяд бутанізацыі перавышае 20 шт. Норма расходу бітаксібацыліну (тытр 45 млрд. спор/г) складае 2 кг/га. Пры апырскванні з дапамогай наземнай апаратуры норма расходу рабочай суспензіі 200 л/га. Пасля апрацоўкі раслін актыўнасць харчавання лічынак рэзка змяншаецца і яны не прычыняюць значнай шкоды раслінам. На ўчастак з высокай колькасцю шкодніка (больш за 800 асобін на 100 раслін) праводзяць паўторную апрацоўку біяпрэпаратамі. Калі на 5—7-ы дзень пасля гэтага колькасць каларадскага жука перавышае парогавую, то робяць яшчэ адну апрацоўку.

Біялагічную актыўнасць бітаксібацыліну вызначаюць на аснове ўліку колькасці шкодніка да апрацоўкі раслін і на 5—7-ы дзень пасля апрацоўкі, на ўліковых

Шкоднікі бульбы: 3 — мядзведка звычайная, 4 — хрушч майскі заходні (а — дарослае насякомае, б — лічынка, в — кукалка, г — яйцы, д — характар пашкоджання); 5 — залацістая бульбяная нематода, 6 — сцябловая нематода бульбы (а — самец, б — самка, в — характар пашкоджання).





пляцоўках, на якіх расце не менш за 20 кустоў. Для больш дакладнага вызначэння эфектыўнасці прэпарату ў далейшым падлічваюць жукоў летняй генерацыі на апрацаваным і кантрольным участках, улічваючы таксама пашкоджанасць лісця і ўраджаю. Біяпрэпарат без страты актыўнасці можна змешваць з фунгіцыдамі (акрамя бардоскай вадкасці), якія выкарыстоўваюцца для барацьбы з фітафторай.

Памятка. Мікраарганізмы, на аснове якіх вырабляюцца энтамапатагенныя прэпараты, бяспечныя для цеплакроўных жывёл і чалавека. Таварныя формы біяпрэпаратаў малатаксічныя. Аднак не выключана магчымасць выяўлення алергеннага і мясцовага раздражняльнага дзеяння на слізістую абалонку і скурнае покрыва. Таму пры выкарыстанні бактэрыяльных энтамапатагенных прэпаратаў трэба строга выконваць правілы бяспекі. Для аховы зроку неабходна выкарыстоўваць герметычныя акуляры з бясколерным шклом, а для аховы органаў дыхання — проціпылавыя рэспіратары У-2К, "Астра-2", "Пялёстак" і інш. Калі бактэрыяльныя энтамапатагенныя прэпараты ўсё ж трапяць у вочы, ротавую поласць ці на скуру, неабходна прамыць забруджаныя месцы струменем вады з дабаўленнем соды (адна чайная лыжка пітной соды на шклянку вады).

Бульбяная нематода. Гэта круглыя чэрві (з класа ніжэйшых чарвей), лічынкі якіх пашкоджваюць карані і клубні бульбы; надзвычай шкодны каранцінны аб'ект. Асабліва вялікую шкоду прычыняе на прысядзібных участках, дзе бульба нязменна вырошчваецца на працягу многіх гадоў. Пашкоджаныя гэтай хваробай расліны істотна адстаюць у росце і развіцці, ніжнія лісты адміраюць, астатнія вянуць і жоўкнуць. Пры моцным засяленні глебы бульбянай нематодай расліны рана гінуць, не даўшы ўраджаю. У час цвіцення і пазней на каранях пашкоджаных раслін можна заўважыць белых, жаўтаватых ці карычневых самак ці цыстаў, падобных на насенне маку. У кожнай цысце ад 200 да 1000 яец з лічынкамі. Жыццяздольнасць цыстаў у глебе захоўваецца да 10 гадоў і больш. Зімуюць яны ў глебе, распаўсюджваюцца з клубнямі, з заражанай глебай, расліннымі рэшткамі і з прыладамі апрацоўкі глебы.

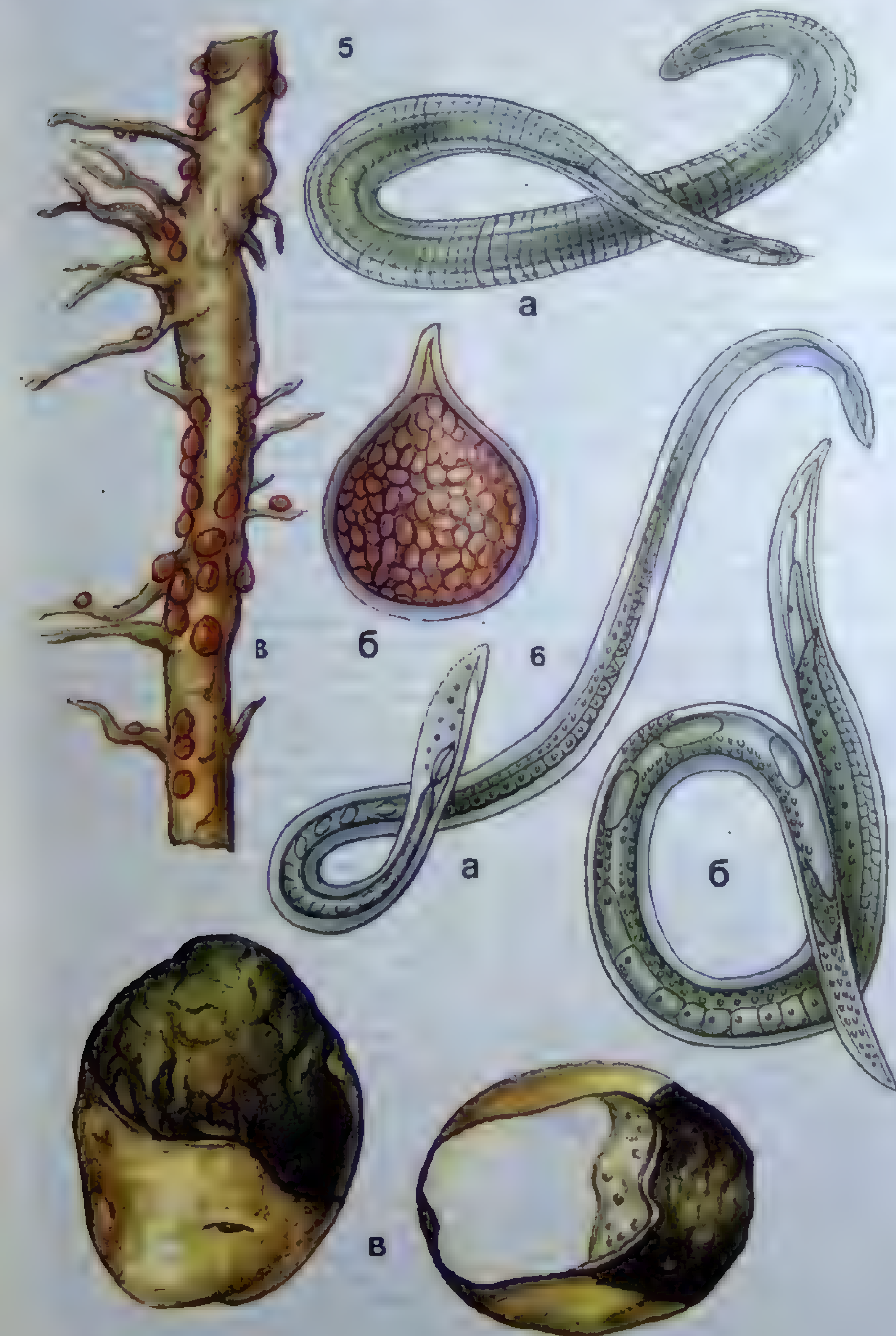
М е р ы   б а р а ц ь б ы. Выкананне каранцінных і прафілактычных мерапрыемстваў, якія перашкаджаюць распаўсюджванню бульбяной нематоды з заражаных участкаў на незаражаныя (нельга выкарыстоўваць насенны матэрыял, прылады апрацоўкі глебы). На заражаных участках неабходна вырошчваць збожжавыя, зернебабовыя ці агародніну на працягу 3—4 гадоў, а потым на гэтых участках выкарыстоўваць нематодаўстойлівыя сарты бульбы (Прыгожая 2, Нарач, Беларуская 5, Беларуская 3, Дзівосная, Мета). Для атрымання ранняга ўраджаю клубняў на харчовыя мэты ў невялікай колькасці можна вырошчваць і раннія сарты, якія пашкоджваюцца нематодай (Беларуская ранняя, Адрэта, Дзецкасельская, Дабро і інш.). Але такія клубні прарошчваюць у ёмістасцях з тарфакрошкай высаджваюцца разам з глебай. Ураджай клубняў убіраюць рана, бульбоўнік знішчаюць, што змяншае заражанасць глебы бульбяной нематодай.

Сцябловая нематода. Пашкоджвае не толькі бульбу, а і збожжавыя культуры, канюшыну, буракі і многае пустазелле. Заражэнне бульбы адбываецца праз глебу і пасадачны матэрыял. Нематоды пранікаюць у сцёблы, затым развіваюцца пад скуркай маладых клубняў, а пазней пранікаюць усярэдзіну іх. На пашкоджаных клубнях утвараюцца свінцова-шэрыя плямы, якія паступова цямнеюць і набываюць цёмна-карычневую афарбоўку з металічным бляскам. У асобных месцах адбываецца адставанне скуркі ад разбуранай тканкі. Пры моцным пашкоджанні клубні ператвараюцца ў трухлявую масу. Слаба пашкоджаныя клубні ў час захоўвання працягваюць разбурацца, асабліва пры павышанай вільготнасці. Сцябловая нематода бульбы рэзка змяншае насенныя і таварныя якасці клубняў, прычыняе страты ўраджаю, асабліва ў час захоўвання клубняў. Асноўная крыніца заражэння новага ўраджаю — насенныя клубні. Зімуюць нематоды ў клубнях і ў глебе.

М е р ы   б а р а ц ь б ы. Чаргаванне культур — вяртанне бульбы на ранейшае месца не раней чым праз 3—4 гады, прасушванне на працягу 3—5 гадзін, старанная пераборка клубняў перад закладкай на захоўванне, пасадка толькі здаровых клубняў, знішчэнне пустазелля ў час вегетацыі і раслінных рэшткаў пасля ўборкі бульбы, асенняе пераворванне ці перакопка ўчастка.

Драцянік. Гэта лічынка жукоў-шчаўкуноў. Дарослыя шкоднікі маюць падоўжанае цела і невялікую галаву. Калі жука пакласці на спіну, ён здольны падскочыць, выдаючы пры гэтым характэрны гук-шчаўчок. Яйкі белыя. Лічынкі жоўтага колеру. Часцей за ўсё жукі-шчаўкуны селяцца ў глебе, засмечанай пырнікам. Лічынкі пры іх вялікім размнажэнні падгрызаюць карані раслін і пашкоджваюць клубні бульбы, робячы ў іх хады.

Для барацьбы са шкоднікам з участка трэба пастаянна выдаляць пустазелле,



асабліва пырнік. На ўчастку раскладваюць прынады з невялікіх кучак з травы, куды збіраюцца шкоднікі, потым іх знішчаюць.

Мядзведка. Дарослы шкоднік бывае даўжынёй да 50 мм, бурага колеру, з пакарочанымі надкрылкамі. На пярэдніх нагах ёсць моцныя зубцы, прыстасаваныя для рыцця глебы. Гняздо робіць на глыбіні 10—15 см, у якім адкладвае вялікую колькасць яец белага колеру, даўжынёй 2—2,5 мм. Знешне лічынкі падобныя на дарослых насякомых, але без крылаў. Часцей за ўсё мядзведка трапляецца ў сырых месцах, куды ўнесена шмат гною. Пашкоджвае бульбу і агародніну, пракладваючы хады каля паверхні зямлі і перагрызаючы карані і сцёблы, выядае клубні, караняплоды і высеянае насенне. Зімуе ў глебе ці ў гнаі.

Каб знішчыць мядзведак, восенню неабходна перакапаць участак на глыбіню да 25 см. Адначасова можна раскласці гноевыя кучкі-прынады. Вясной іх пераглядаюць і знішчаюць шкоднікаў, якія там сабраліся. Толькі пры вялікім размнажэнні мядзведак для барацьбы з імі можна ўжыць хімічнае рэчыва бензафасфат (60 г на 10 л вады).

Хрушчы (лічынкі майскіх жукоў). Пашкоджваюць карані, караняплоды, клубні бульбы і агародніны. Часцей насяляюць глебы, размешчаныя паблізу лесанасаджэнняў, а таксама ў садах. Лічынка выгнутая, мясістая, белаватага колеру, з жоўтай галоўкай. Для барацьбы з лічынкамі хрушча неабходна старанна апрацоўваць глебу. У ліпені міжрадкоўі рэкамендуецца прарыхліць на глыбіню да 25 см. У час перакопак лічынкі трэба збіраць і знішчаць.

Агратэхніка пры механізаваным вырошчванні бульбы апісана ў кнізе "Бульба" (Мн., 1988). Пра барацьбу з пустазеллем на пасадках бульбы гл. ў арт. *Пустазелле.*

Цікава ведаць

З аднаго клубня — пуд бульбы

На невялікім участку з аднаго клубня сапраўды можна атрымаць 10—16 кг бульбы. Сутнасць спосабу вырошчвання — у прысыпанні сцёблаў бульбы слаямі глебы, у выніку чаго ўтвараецца шмат'ярусная каранёвая сістэма, што спрыяе павелічэнню колькасці сталонаў і клубняў. Перад пасадкай клубні трэба абавязкова прарасціць і пасадзіць іх як мага раней у высокаўрадлівую глебу. Шырыня міжрадкоўяў не менш як 1,2—1,4 м. Калі пасля ўсходаў сцёблы дасягнуць 15 см, з куста выбіраюць два асноўныя сцёблы, прыгінаюць іх да зямлі і прысыпаюць слоем высокаўрадлівай глебы 5—12 см. Гэта паўтараюць праз 10—12 дзён. За сезон можна паспець насыпаць 4—5 слаёў глебы. Каб зямля па краях не асыпалася і не змывалася дажджамі, яе можна ўмацаваць жэрдкамі, дошкамі ці іншымі падручнымі матэрыяламі.

Пыласос-жуказборшчык

Супрацоўнікі Бранскага сельскагаспадарчага інстытута і Цэнтра навукова-тэхнічнай творчасці моладзі "Пошук" распрацавалі ўстаноўку для знішчэння каларадскіх жукоў без выкарыстання хімікатаў. Гэта пнеўматычны дэзінсектар працуе як пыласос, які ўсмоктвае насякомых. Ён мантуецца на колавым прычэпе, кіруе ім з кабіны трактарыст. За 1 гадзіну можна апрацаваць да 1 га пасадак бульбы. За адзін праход, як паказалі выпрабаванні, знішчаецца да 80% лічынак. Магчыма, гэту ідэю мясцовыя ўмельцы выкарыстаюць для вырабу самаробных пыласосаў-жуказборшчыкаў для сваіх сямейных участкаў.

"Трал" на бульбяным участку

У свой час навучэнец ПТВ К. Уткін з Санкт-Пецярбурга прапанаваў новы спосаб пасадкі і ўборкі бульбы — вырошчваць яе ў капронавых панчохах ці ў сеткаватых мяшэчках, беражкі якіх трэба пакідаць на паверхні. Клубні развіваюцца ўнутры сетак і панчох, а калі настае час уборкі ўраджаю, дастаткова пацягнуць за кончык панчохі ці сеткі — і ўраджай, як рыба ў трале, у вашым распараджэнні. Проста і зручна! Можна паспрабаваць на сваім участку.

ЗБОЖЖАВЫЯ КУЛЬТУРЫ

Асноўнае іх прызначэнне — атрыманне збожжа. Акрамя таго, выкарыстоўваюць і салому збожжавых: на корм жывёле (пасля адпаведнай апрацоўкі), на подсціл, угнаенне. Скормліваюць і зялёную масу гэтых культур, яе сіласуюць, перапрацоўваюць на травяную муку.

Збожжавыя хлебныя культуры

Бываюць азімыя і яравыя, уключаюць жыта, пшаніцу, ячмень, трыцікале, авёс, грэчку і інш.

Авёс. Каштоўная харчовая і кармавая культура.

Сарты. Для вырошчвання на Беларусі рэкамендуюцца сарты Буг, Эрбграф, Асілак.

Б у г. Сорт высокаўраджайны, інтэнсіўнага тыпу, кармавога кірунку. Не прарастае на корані, устойлівасць да асыпання сярэдняя, спее дружна. Прыдатны для вырошчвання на розных паводле механічнага складу глебах. Устойлівы да грыбковых захворванняў і палягання.

Э р б г р а ф. Добра расце на мінеральных і асушаных тарфяна-балотных глебах. Высокаўраджайны, інтэнсіўнага тыпу, выкарыстоўваецца пераважна ў кармавых мэтах. Скараспелы, зярняты драбнейшыя, чым у сорту Буг. Сцябло невысокае, устойлівы да палягання. Моцна пашкоджваецца карончатай іржой (да 80%).

А с і л а к. Сорт сярэдняспелы, устойлівы да грыбковых захворванняў, зярняты белыя, буйныя. Валодае добрымі кармавымі, а таксама харчовымі вартасцямі.

Агратэхніка. Лепшыя глебы для аўса дзярнова-падзолістыя супясчаныя і лёгкія суглінкі з добрай аэрацыяй. Авёс у параўнанні з іншымі збожжавымі менш адчувальны да кіслотнасці глебы, таму з яго пасеваў звычайна пачынаюць асваенне балотных глеб. Аптымальная велічыня pH ад 5 да 7, аднак пры недастатковай колькасці пажыўных рэчываў у глебе авёс церпіць ад павышанай кіслотнасці. Для яго характэрны працяглы перыяд паступлення ў расліну пажыўных рэчываў. Да пачатку цвіцення ён паглынае да 60% азоту і фосфару і да 40% калію.

Авёс размяшчаюць пасля зернебабовых, збожжавых, а таксама прапашных культур. Ён патрабуе шмат азоту, таму добрым папярэднікам для яго служаць бабовыя расліны, асабліва гарох. Не рэкамендуецца сеяць авёс пасля буракоў, таму што ў гэтых культур адзін шкоднік — нематода. Сам авёс — добры папярэднік для іншых сельскагаспадарчых культур.

Авёс вельмі добра рэагуе на раннюю зяблевую апрацоўку з наступнай паўпапарнай, што мае важнае значэнне для ачысткі палёў ад пустазелля ў асенні перыяд.

На цяжкіх і пераўвільготненых глебах да або пасля зяблевай апрацоўкі рэкамендуецца чызеляванне або шчылінаванне на глыбіню 35—40 см, калі іх не праводзілі пад папярэднія культуры. Пры размяшчэнні аўса пасля бульбы, як правіла, восенню пераворваюць бульбянішча для збору клубняў. Ранневеснавое рыхленне і выраўноўванне глебы пры падсыханні яе паверхні праводзяць зубавымі баронамі, а на цяжкіх пераўвільготненых глебах — культыватарамі ў агрэгаце з баронамі. Перадпасяўную апрацоўку робяць культыватарамі з баронамі ці камбінаванымі агрэгатамі на глыбіню загортвання насення, а перадпасяўную культывацыю — упоперак ці пад вуглом да напрамку асноўнай апрацоўкі (на ўчастках з няроўным рэльефам — упоперак напрамку асноўнага схілу).

Авёс добра рэагуе на ўгнаенні. Арганічныя ўгнаенні непасрэдна пад яго звычайна не ўносяць, таму што, маючы развітую каранёвую сістэму, авёс добра выкарыстоўвае паслядзеянне гною і кампосту, унесеных пад папярэднікі. На пачатковых фазах развіцця аж да фазы налівання зерня авёс добра рэагуе на ўнясенне азотных угнаенняў. У фосфары авёс больш за ўсё мае патрэбу ў пачатку росту, добра рэагуе на перадпасяўное ўнясенне гранулянага суперфасфату. Патрэба ў калії некалькі павялічваецца ў першы і раўнамерна ў наступныя перыяды росту і развіцця. Аптымальныя дозы мінеральных угнаенняў на дзярнова-падзолістых супясчаных і лёгкасуглінiстых глебах: 60 кг/га азоту, па 90 кг/га фосфару і калію. Павелічэнне дозы азотных угнаенняў не павышае ўраджаю збожжа.

Насенне аўса першага класа пасяўнога стандарту перад сяўбой абаграваюць на цеплавых зернесушылках ці актыўным вентыляваннем падагрэтым паветрам да тэмпературы нагрэву насення не вышэй за 45 °С. Маса 1000 зярнят павінна складаць 30—35 г, сіла пачатковага росту — не менш як 80%. Пратруч-

ваюць (інкрустуюць) насенне аўса так, як і насенне азімай пшаніцы.

Авёс — культура самых ранніх і сціслых тэрмінаў сяўбы ("сей авёс у гразь — будзеш князь"). Яго трэба сеяць на працягу 3—4 дзён пасля наступлення фізічнай спеласці глебы. Пры больш позніх тэрмінах сяўбы ўраджай рэзка зніжаецца. Аптымальныя нормы сяўбы — 4,5—5,5 млн. ўсходжых зярнят на 1 га. Лепшы спосаб сяўбы — вузкарадковы ці звычайны радавы. Глыбіня загортвання насення на звязных суглінiстых глебах 2—3 см, а на лёгкасуглiністых 3—4 см і на супясчаных і пясчаных 4—5 см.

Догляд пасеваў аўса пачынаецца з баранавання да ўсходаў. Тэрміны яго правядзення тыя ж, што і для яравога ячменю.

Для засцярогі пасеваў аўса ад хвароб (карончатай іржы, чырвона-бурай плямістасці) выкарыстоўваюць байлетон — 25%-ны змочвальны парашок (0,5 кг/га) або тылт — 25%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,5 л/га). Апрацоўку гэтымі прэпаратамі праводзяць у фазе поўнага кушчэння і ў пачатку выкідання мяцёлкі. Авёс мацней пашкоджваецца шведскімі мухамі (як першым пакаленнем у фазе кушчэння, так і другім у фазе выкідвання мяцёлкі). Значную шкоду аўсу могуць наносіць злакавыя тлі, асабліва ў гады з вялікай колькасцю шкоднікаў. Хімічную ахову пасеваў аўса ад шкоднікаў праводзяць тымі ж прэпаратамі і пры тых жа парогах шкоднасці, што і на яравым ячмені.

Убіраюць авёс у фазе поўнай спеласці непасрэдным камбайнаваннем на працягу 2—3 дзён. Расцягванне тэрмінаў уборкі вядзе да вялікіх страт ураджаю.

Грэчка. Каштоўная крупяная культура. Грэцкія крупы багатыя бялком (14—18%), які больш паўнацэнны, чым бялок збожжавых і зернебабовых, мае ў сабе вугляводы, тлушчы, мінеральныя солі, арганічныя кіслоты, мікраэлементы, вітаміны і ферменты. Спажыванне грэцкіх круп і мукі павышае фізічную вынослівасць, садзейнічае хуткаму аднаўленню крыві і вывядзенню радыёактыўных рэчываў з арганізма чалавека. Добры меданос, яна можа даваць з гектара 100 і больш кілаграмаў мёду.

Сарты. На Беларусі раяніраваны наступныя дыплоідныя сарты з высокім патэнцыялам прадукцыйнасці селекцыі БелНДІ земляробства — Чарнаплодная, Аніта Беларуская і тэтраплоідныя — Мінчанка і Свіцязянка.

Агратэхніка. Грэчка патрабуе размяшчэння на структурных, з добрай аэрацыяй і забяспечаных вільгаццю і пажыўнымі рэчывамі ўчастках. Такімі ўласцівасцямі ў поўнай ступені валодаюць лёгка- і сярэднесуглiністыя добра акультураныя глебы. Лепшыя папярэднікі для грэчкі ва ўмовах Беларусі — угноеныя азімыя, зернебабовыя, прапашныя культуры і шматгадовыя травы.

Асноўную апрацоўку глебы робяць восенню з улікам папярэдніка і ступені засмечанасці поля. На палях, прызначаных пад грэчку і засмечаных шматгадовым пустазеллем, пасля ўборкі азімых і зернебабовых праводзяць лушчэнне ржышча цяжкімі дыскавымі баронамі на глыбіню 10—15 см. Пры з'яўленні разетак асоту і шыльцаў пырніку апрацыю паўтараюць на глыбіню 5—6 см лушчыльнікам тыпу ЛДТ-10. Пры паўторным з'яўленні шыльцаў пырніку і разетак асоту поле трэба ўзараць на зябліва плугам з перадплужнікам на глыбіню ворнага слоя. Пры ранняй уборцы зернебабовых на зялёны корм добрыя вынікі ў барацьбе з пустазеллем дае зяблевае ворыва і шматразовыя культывацыі. На ўчастках, не засмечаных шматгадовым пустазеллем, дастаткова правесці адно лушчэнне і ўзараць на зябліва ў жніўні — пачатку верасня. Пры размяшчэнні грэчкі пасля шматгадовых траў апрацоўку глебы трэба пачынаць адразу пасля другога ўкосу. Пры наступленні фізічнай спеласці глебы на полі пад грэчку праводзяць ранняе баранаванне зябліва. У перыяд сяўбы яравых робяць першую культывацыю на глыбіню 10—12 см, другую — праз 8—10 дзён пасля першай на глыбіню 8—10 см, трэцюю — праз 6—8 дзён пасля другой на глыбіню 6—8 см. Чацвёртую апрацоўку глебы мэтазгодна праводзіць перад самай сяўбой на глыбіню загортвання насення.

Азотныя ўгнаенні (лепшае — аміячная салетра) уносяць пад перадпасяўную апрацоўку глебы: пасля добра ўгноеных азімых у дозе 45 кг, пасля прапашных — 40—45 і пасля зернебабовых — 20—30 кг дзейнага рэчыва на 1 га. Фосфарныя ўгнаенні лепш уносіць восенню пад асноўную апрацоўку глебы. На суглiністых глебах пры нізкай забяспечанасці фосфарам доза ўнясення па дзейнаму рэчыву складае 100—120 кг/га, пры сярэдняй 45—60 і пры высокай — да 20 кг/га. Пры выкарыстанні калійных угнаенняў пад грэчку неабходна ўлічваць павышаную адмоўную яе рэакцыю на хлор, таму хлорзмяшчальныя калійныя ўгнаенні трэба ўносіць пад зяблевае ворыва, але лепш карыстацца бясхлорнымі калійнымі ўгнаеннямі ў дозах дзейнага рэчыва ад 60 да 100 кг/га (у залежнасці ад тыпу глебы).

Насенне першага ці другога класа пасяўнога стандарту пратручваюць ТМТД, фентыурамам, тыгамам з разліку 2 кг/т, сумяшчаючы пратручванне з апрацоўкай насення мікраэлементамі.

Сеюць грэчку ў гады з ранняй і дружнай вясной у другой, а ў гады з позняй і халоднай — у трэцяй дэкадзе мая. Позні тэрмін сяўбы змяншае працэнт завязвальнасці і масу насення, павялічвае выхад рудзяку. На чыстых ад пустазелля глебах добрыя вынікі дае суцэльная сяўба. Перавага шыракараднай сяўбы выяўляецца толькі пры своечасовай і якаснай апрацоўцы міжрадкоўяў. Для дыплоідных сартоў норма высеву: пры шыракараднай сяўбе 1,5, а для тэтраплоідных 1,5—1,8 млн. ўсходжага насення на 1 га, пры радковай адпаведна 2—3 і 2,5—3 млн.

Пры суцэльнай сяўбе догляд складаецца з прыкачвання глебы і баранавання, пры шыракараднай — з прыкачвання, баранавання і міжрадковай апрацоўкі. Прыкачванне праводзяць пасля сяўбы. Калі да з'яўлення ўсходаў прайшлі дажджы, то неабходна пабаранаваць пасевы ўпоперак радкоў лёгкімі баронамі ў адзін след. Пры шыракараднай сяўбе мэтазгодна правесці дзве апрацоўкі глебы: у фазе аднаго-двух сапраўдных лістоў і перад пачаткам цвіцення. Каб знішчыць пустазелле, пасевы апрацоўваюць амінньай соллю 2,4Д (1,6 кг дзейнага рэчыва на 1 га) за дзень-два да з'яўлення ўсходаў.

Каб забяспечыць высокую паўнату апылення, на грэцкае поле трэба за 2—3 дні да пачатку цвіцення завезці пчаласеку (на 1 га пасеваў патрэбны 2—3 паўнацэнныя пчаласям'і). Асноўны спосаб уборкі — раздзельны. Скошванне ў валкі пачынаецца пры пабурэнні 75—80% пладоў на раслінах. Малоцяць валкі праз 3—6 дзён пасля скошвання. Зрэджаныя нізкарослыя масівы грэчкі, якія дасягнулі поўнай спеласці, убіраюць непасрэдным камбайнаваннем.

Жыта азімае. Самая марозаўстойлівая культура сярод азімых злакаў, якая пры добрым развіцці раслін пераносіць паніжэнні тэмпературы на глыбіні залягання вузла кушчэння да -20 °С. Сярэдне патрабавальная да цяпла. Насенне пачынае прарастаць пры 1—2 °С, усходы з'яўляюцца на паверхні глебы пры 4—5 °С.

Сарты. Для інтэнсіўнай тэхналогіі вырошчвання найбольш прыдатныя сарты з высокім патэнцыялам ураджайнасці — Пухаўчанка, Верасень, Радзіма.

Пухаўчанка. Тэтраплоідны сорт з высокай прадукцыйнай кусцістасцю і ўраўнаваным сцебластоем. Зімаўстойлівы. Зерне буйное. Сярэднеўстойлівы да хвароб і палягання.

Верасень. Тэтраплоідны сорт. Кароткасцяблавы, устойлівы да палягання, добра зімуе, не патрабуе апрацоўкі рэтрадэнтамі. Снежнай плесняй пашкоджваецца слаба, устойлівы да асыпання.

Радзіма. Дыплоідны сорт, рэкамендаваны для вырошчвання на глебах лёгкага механічнага складу. Сярэдняспелы, кароткасцяблавы, добра кусціцца, мае добрыя хлебапякарныя якасці.

Агратэхніка. Азімае жыта размяшчаюць па занятых папарах (вікааўсяных, гарохааўсяных, канюшынных), пасля збожжавых, кукурузы на зялёны корм і ранні сілас, ранняй бульбы. Найбольш прыдатныя палі з pH 5,5—6,0 і колькасцю рухомых форм фосфару і калію не менш за 15 мг на 100 г глебы, нармальным рэжымам увільгатнення і магутным кораненаселеным слоем (60—80 см).

Занятыя папары і палі з непаравымі папярэднікамі пасля ўборкі ўраджаю і раслінных рэштках апрацоўваюць дыскавымі прыладамі на глыбіню 6—8 см з вуглом атакі не болей за 15—20°. Да асноўнай апрацоўкі пад жыта выкарыстоўваюць плугі ПЛН-3-35, ПЛН-5-35, ПЛН-8-35. Ворыва праводзяць на глыбіню ворнага пласта. Для апрацоўкі канюшыннага пласта выкарыстоўваюць

плугі з паўвінтавой формай адвалаў ПВР-2,3 або ПВР-3,5 для ўшчыльнення глебы, драбнення глыбаў і выраўноўвання паверхні. На чыстых ад пустазелля ўчастках практыкуецца безадвальнае рыхленне чызельнымі культыватарамі КЧ-5,1, КЧ-7,2 і дыскавымі баронамі, а таксама мелкая апрацоўка лямешнымі лушчыльнікамі.

Пасля адвальнай апрацоўкі поле культывуюць упоперак або па дыяганалях лапавымі культыватарамі КПС-4 або КШУ-12 з адначасовым выкарыстаннем зубавых барон і наступным прыкачваннем кольчата-шпоравымі або кольчата-зубавымі каткамі. Пасля паверхневай і мелкай апрацовак глебу апрацоўваюць культыватарамі або камбінаванымі агрэгатамі АКП-2,5 або АКП-5. Разрыў у часе паміж апрацоўкай і сяўбой павінен быць мінімальным.

Для сяўбы выкарыстоўваюць насенне пераходнага фонду ці свежасабранае, што прайшло паветрана-цеплавое абагрaванне і даведзена да кандыцый 1-га класа пасяўнога стандарту. Абавязковым з'яўляецца пратручванне ці інкрустацыя насення. Аптымальныя нормы высеву зярнят: для тэтраплоідных сартоў 4,0—4,5 млн./га, для дыплоідных 5,0—5,5 млн./га. На тарфяна-балотных глебах 3—3,5 млн./га. Лепшыя тэрміны сяўбы на Беларусі — з 25 жніўня да 15 верасня (дыплоідныя — у першай, тэтраплоідныя — у другой палавіне тэрміну).

Арганічныя ўгнаенні ўносяць пад папярэднік або непасрэдна перад асноўнай апрацоўкай глебы ў дозах 30—40 т/га. Для атрымання 50 і болей цэнтнераў жыта з гектара побач з арганічнымі ўносяць мінеральныя ўгнаенні ў дозах: пры колькасці ў 100 г глебы фосфару менш за 10 мг і калію менш за 8 мг на 1 га уносяць па 90 кг калійных і 90 кг фосфарных угнаенняў; пры наяўнасці 10—20 мг даюць адпаведна на 60 і 90 кг; пры наяўнасці гэтых элементаў больш за 20 мг уносяць па 45—60 кг фосфарных і па 60 кг калійных угнаенняў. Пры меншых дозах зніжаецца ўраджай.

Першую азотную падкормку праводзяць у пачатку вегетацыі раслін, другую — у фазе выхаду раслін у трубку ў дозах, устаноўленых з дапамогай расліннай і глебавай дыягностыкі. На звязных глебах найбольш мэтазгодна ў першую падкормку ўносіць 2/3 запланаванай колькасці азоту, а 1/3 — у другую падкормку, на глебах лёгкага механічнага саставу — наадварот (з гэтых глеб азот вясной лёгка вымываецца з каранепаселенага слоя). Для павышэння колькасці бялку ў збожжы практыкуецца трэцяя азотная падкормка ў пачатку калашэння дозай 30 кг/га.

Для бараньбы з хваробамі азімага жыта пасевы восенню апырскваюць фундазолам (0,5 кг/га) — супраць снежнай плесні, а ў вясенне-летні перыяд тылтам або байлетонам (0,5 кг/га) — супраць іржы, мучністай расы, септарыёзу і іншых хвароб. Супраць шведскай мухі ў перыяд масавых усходаў пасевы апрацоўваюць метафосам (0,5—1,0 кг/га), карбафосам (0,5—1,2 кг/га), фасфамідам (0,7—1,5 кг/га).

Убіраюць жыта непасрэдным камбайнаваннем або раздзельным спосабам.

Пшаніца азімая. Больш патрабавальная да ўмоў росту, чым азімае жыта.

Сарты. На Беларусі раяніраваныя сарты Бярэзіна, Надзея, Сузор'е. Патэнцыяльная ўраджайнасць іх дасягае 80—90 ц/га, пры ўмове вырошчвання па інтэнсіўнай тэхналогіі.

Б я р э з і н а. Сорт сярэднеспелы, валодае добрым кушчэннем і сінхронным развіццём бакавых парасткаў. Зімаўстойлівасць — вышэй за сярэднюю, вясной добра адрастае і фарміруе роўны сцебластой. Пры высокіх ураджаях патрэбна апрацоўка рэтардантамі. Мучністай расой і каранёвымі гнілямі пашкоджваецца сярэдне, бурай іржой — ніжэй сярэдняга. Хлебапякарныя якасці добрыя. Можна вырошчваць у рэспубліцы на харчовыя мэты.

Н а д з е я. Сорт сярэднеспелы, здольнасць да кушчэння крыху ніжэйшая, чым у Бярэзіны, зімаўстойлівасць вышэй за сярэднюю. Слаба пашкоджваецца цвёрдай галаўнёй, септарыёзам і снежнай плесняй.

С у з о р ' е. Характарызуецца буйным коласам, высокім каэфіцыентам кушчэння. Устойлівы да мучністай расы, бурай іржы, сярэднеўстойлівы да каранёвых гніляў і септарыёзу. Добра рэагуе на ўнясенне павышаных доз азотных угнаенняў.

Агратэхніка. Для вырошчвання азімай пшаніцы ва ўмовах Беларусі найбольш падыходзяць сярэднесуглiністыя, слабападзолістыя глебы з pH 5,5—6,0. На лёгкіх супясчаных і пясчаных глебах, як правіла, дае нізкія ўраджаі. Лепшыя папярэднікі гароха- і вікааўсяныя сумесі, лубін на зялёную масу, канюшына адна- і паўтарагадовага выкарыстання, рапс. Нельга размяшчаць азімую пшаніцу па збожжавых папярэдніках, асабліва пасля азімай і яравой пшаніцы і ячменю з-за павышанай паражальнасці пасеваў каранёвымі гнілямі. Культуру, што займае папар, трэба ўбраць не менш чым за месяц да аптымальнага тэрміну сяўбы азімай пшаніцы, каб своечасова ўнесці арганічныя і мінеральныя ўгнаенні і старанна падрыхтаваць глебу да сяўбы.

Пасля ўборкі культуры суцэльнага пасеву, што займае папар, трэба правесці лушчэнне глебы на глыбіню 6—8 см, а праз 7—10 дзён — узорванне плугамі з перадплужнікамі на глыбіню ворнага слоя ў агрэгаце з кольчата-шпоравымі каткамі. Ворыва пад азімую пшаніцу павінна быць скончана не пазней чым за 2—3 тыдні да пачатку сяўбы. Па меры з'яўлення пустазелля поле культывуюць у дыяганальна-перакрыжаваным напрамку. Падрыхтоўку глебы пад азімую пшаніцу робяць тымі ж прыладамі, што і пад азімае жыта. На глебах са сподкамі і мікрапаніжэннямі мэтазгодна праводзіць шчылінаванне, каб прадухіліць гібель азімай пшаніцы ад вымакання. Для атрымання ўраджайнасці 70—80 ц/га трэба ўнесці 40—50 т/га высакаякаснага гною, раўнамерна яго размеркаваць па полі і заараць. Гной уносяць непасрэдна пад азімую пшаніцу або пад папярэднікі. Калі замест гною выкарыстоўваць тарфагноевы кампост, то доля торфу ў кампосце не павінна перавышаць 50%. Дозы мінеральных угнаенняў на дзярнова-падзолістых суглiністых і супясчаных глебах, якія падсцілаюцца марэнай, па азоту складаюць 80—120 кг/га, фосфару 60—90 і калію 90—130 кг/га. З агульнай дозы фосфару 10—15 кг уносяць у радкі пры сяўбе.

Насенне для інтэнсіўнай тэхналогіі выкарыстоўваюць толькі першага класа пасяўнога стандарту: маса 1000 зярнят павінна складаць 40—50 г, а сіла пачатковага росту — не менш як 80%. Перад сяўбой насенне абавязкова пратручваюць або праводзяць яго інкрустацыю плеўкаўтваральнікамі — спецыяльнымі прыліпальнікамі, полівінілавым спіртам (ПВС), вадкімі комплекснымі ўгнаеннямі (ВКУ) і інш. палімерамі. Да іх дабаўляюць байтан-універсал (2 кг/т) або вітавакс (2—3 кг/га), можна дадаваць карталін, а таксама мікраэлементы. Акрамя вышэйназваных пратраў можна выкарыстоўваць вітатыурам (2—3 кг/т), гексатыурам (3 кг/т), пентатыурам (1,5—2 кг/т) і ТМТД (1,5—2,0 кг/т). Інкрустацыю насення можна праводзіць на пратравачных машынах ПС-10А, КПС-10, мабітокс-супер. Нормы высеву насення азімай пшаніцы: на высокаўрадлівых глебах пасля добрых папярэднікаў — 4—4,5 млн.ўсходжых зярнят/га, па малакаштоўных папярэдніках і на глебах з больш нізкім узроўнем урадлівасці — 5—5,5 млн. на 1 га. Аптымальныя тэрміны сяўбы — з 25 жніўня да 5 верасня ў паўночнай і 5—15 верасня ў паўднёвай зонах рэспублікі. Насенне неабходна загортваць на глыбіню 3—4 см. Пры недастаткова вільготным пасяўным слоі глебы насенне загортваюць на 5—6 см.

Азімая пшаніца, якая вырошчваецца на арганічых угнаеннях і пасля добрых папярэднікаў, як правіла, не патрабуе асенняга ўнясення азотных угнаенняў. Невялікія дозы азоту (25—30 кг/га) у асноўную запраўку восенню мэтазгодна ўносіць толькі на глебах з нізкай колькасцю гумусу (менш за 1,6%) пасля дрэнных папярэднікаў і на палях, дзе не ўжывалі арганічных угнаенняў. Першую веснавую падкормку неабходна праводзіць у пачатку вегетацыі раслін. На добра развітых пасевах (больш за 1000 парасткаў на 1 $м^2$) трэба ўносіць у першую падкормку да 50 кг/га азоту, на пасевах сярэдняй шчыльнасці (800—1000 парасткаў на 1 $м^2$) — да 70 кг/га і на слабаразвітых пасевах (менш за 700 парасткаў на 1 $м^2$) — да 90 кг азоту на 1 га. Другую падкормку робяць у сярэдзіне трубкавання дозай 30—60 кг/га. Ва ўсіх выпадках дозы ўнясення азоту ўдакладняюцца з дапамогай глебавай і расліннай дыягностыкі. У падкормку выкарыстоўваюць аміячную салетру, можна таксама КАС.

Супраць злакавых мух восенню на пасевах азімай пшаніцы мэтазгодна правесці краявыя апрацоўкі метафосам у дозе 0,5—1,0 кг/га або фасфамідам — 1 кг/га. У канцы веснавой вегетацыі пасевы азімай пшаніцы апрацоўваюцца фундазолам (0,5—0,6 кг/га) або тапсі-

нам М (1 кг/га) супраць снежнай плесні.

У вясенне-летні перыяд праводзяць наступныя мерапрыемствы па догляду: пасевы азімай пшаніцы неабходна падкарміць азотам у дозах, названых вышэй, і прабаранаваць. У фазе кушчэння праводзяць апрацоўку гербіцыдамі. У якасці гербіцыдаў выкарыстоўваюць 2М4ХП (4—6 кг/га), дыялен (2 кг/га), сумесь 2,4-Д амінная соль + лантрэл (2 кг/га + 0,3 кг/га). У фазе пачатку трубкавання пасевы апрацоўваюць фундазолам (0,5 кг/га) супраць каранёвых гніляў і байлетонам (0,5 кг/га) супраць хвароб лісця (мучністая раса і інш.). У фазе з'яўлення флагавага ліста — калашэнне пасевы неабходна апрацоўваць тылтам (0,5 т/га) для барацьбы з септарыёзам, гельмінтаспарыёзам, бурай і сцябловай іржой, фузарыёзам коласа. Супраць злакавых трыпсаў у пачатку выхаду ў трубку выкарыстоўваюць фасфамід (1 кг/га) або фазалон (1,5 кг/га). Пры гэтым апрацоўваюць краявыя палосы шырынёй да 50 м пры наяўнасці 10 і больш дарослых асобін на сцябло. Перад пачаткам калашэння праводзяць апрацоўку пасеваў метафосам (0,5 кг/га), фасфамідам (1,0 кг/га) або фазалонам (1,5—2 кг/га) супраць п'явіцы пры наяўнасці адной лічынкі на сцябло. У фазе калашэння — наліванне

Грыбныя хваробы злакаў: 1 — цвёрдая галаўня пшаніцы; 2 — пыльная галаўня аўса; 3 — іржа [а — лісцевая бурая ржа пшаніцы, б — сцябловая (лінейная) ржа злакаў]; 4 — пыльная галаўня пшаніцы; 5 — пузыраватая галаўня кукурузы; 6 — мучністая раса; 7 — снежная плесня; 8 — аблямаваная плямістасць (рынхаспарыёз); 9 — спарынння; 10 — септарыёз лісця.

зерня пасевы апрацоўваюць карбафосам (0,5 кг/га), метафосам (0,25 кг/га) або фасфамідам (0,5 кг/га) супраць вялікай злакавай тлі і пры наяўнасці больш як 5 асобін на 1 колас. Для барацьбы з паляганнем выкарыстоўваюць рэгулятар росту ТУР у дозах ад 3 да 6 л 60%-нага прэпарату на 1 га. Яго ўносяць у два прыёмы: вясной у пачатку сцеблавання ў дозе 2—3 л/га і ў перыяд з'яўлення другога—трэцяга вузла ў дозе 1,5—2 л/га.

Уборку азімай пшаніцы праводзяць у фазе поўнай спеласці непасрэдным камбайнаваннем. Раздзельным спосабам можна ўбіраць моцна палеглыя і засмечаныя пасевы.

Пшаніца яравая. На Беларусі пашырана менш, чым азімая (з-за невысокай засваяльнай здольнасці каранёвай сістэмы яна вельмі патрабавальная да ўрадлівасці глебы).

Сарты. На Беларусі раяніраваны сарты Беларуская 80 і Ленінградка.

Беларуская 80. Сорт сярэднясспелы. Вегетацыйны перыяд 80—110 дзён, вышыня сцябла 80—95 см, маса 1000 зярнят 33—40 г. Сорт устойлівы да палягання. Сярэднеўстойлівы да хвароб: бурай іржой пашкоджваецца на 10—25%, каранёвымі гнілямі — да 9%.

Ленінградка. Сорт сярэднясспелы. Вегетацыйны перыяд 80—115 дзён. Раяніраваны для мінеральных і асушаных тарфяна-балотных глеб. Зерне сярэдняй буйнасці. Устойлівы да палягання. Сярэднеўстойлівы да хвароб: бурай іржой пашкоджваецца ад 5 да 29%, каранёвымі гнілямі на 5—8%.

Агратэхніка. Размяшчаць яравую пшаніцу лепш на дзярнова-падзолістых суглінiстых добра акультураных глебах. Нядрэнныя ўраджаі яна дае таксама на тарфяна-балотных глебах нізіннага тыпу. Лепшыя папярэднікі яравой пшаніцы — прапашныя культуры, канюшына, бабова-злакавыя сумесі. Размяшчаюць таксама пасля азімага жыта, што ідзе па абароце пласта шматгадовых траў.

Спосабы асноўнай і перадпасяўной апрацоўкі глебы залежаць ад папярэдніка і аналагічныя апрацоўцы на мінеральных глебах пад ячмень. На тарфяніках пасля прапашных папярэднікаў, а таксама на чыстых ад пустазелля стараворных участках праводзяць дыскаванне. Пасля бульбы поле дастаткова пераараць на глыбіню 18—20 см (з мэтай збору клубняў). Пасля ржышчавых папярэднікаў праводзяць лушчэнне глебы на глыбіню 8—10 см, а са з'яўленнем пустазелля — ворыва. На ўчастках, якія вясной не затопліваюцца талымі водамі, варта ўнесці фосфарна-калійныя ўгнаенні. Сістэма перадпасяўной апрацоўкі складаецца з дыскавання тарфяніка, выраўноўвання глебы і прыкачвання.

У пачатковых фазах яравая пшаніца слаба рэагуе на павышаныя дозы азоту і толькі ў час кушчэння і выхаду раслін у трубку патрэба ў азоце рэзка павялічваецца. На ўнясенне фосфару ў большай ступені рэагуе ў перыяд ад кушчэння да выхаду ў трубку, а на ўнясенне калію — ад выхаду ў трубку да налівання зярнят. Фосфарнае кармленне аказвае вялікі ўплыў на развіццё каранёвай сістэмы і каласкоў і менш — на развіццё сцёблаў і лісця. Аптымальныя дозы мінеральных угнаенняў пад яравую пшаніцу: 80—100 кг азоту, 60 кг фосфару і 90 кг калію на 1 га. Уносяць мінеральныя ўгнаенні ў перадпасяўную культывацыю, фосфарна-калійныя можна ўносіць з восені. Калі папярэднікам з'яўляюцца збожжавыя культуры, то побач з мінеральнымі ўгнаеннямі пад яе трэба ўносіць і арганічныя ў дозах 20—30 т/га.

Для сяўбы патрэбна насенне 1-га класа пасяўнога стандарту. Перад пратручваннем іх абаграваюць на цеплавых зернесушылках ці актыўным вентыляваннем падагрэтага паветра да нагрэву насення не вышэй за 45 °С. Маса 1000 зярнят павінна складаць 35—40 г. Пратручванне (інкрустацыю) насення робяць так, як і азімай пшаніцы.

На тарфяна-балотных глебах сяўбу праводзяць, калі глеба адтае на глыбіню 8—12 см, на мінеральных глебах — на працягу 3—4 дзён пасля надыходу фізічнай спеласці глебы. Нормы высеву насення: на тарфяна-балотных глебах 3,5—4, на мінеральных 5—5,5 млн. ўсходжых зярнят на 1 га. Сеюць вузкарадковым і радавым спосабамі. Глыбіня загортвання насення на мінеральных глебах 3—4 см, на тарфяніках — 4—5 см. Як і на пасевах ячменю, праводзяць даўсходавае, а пры неабходнасці (вялікая засмечанасць) і пасляўсходавае баранаванне. Ахова яе пасеваў ад хвароб, шкоднікаў і пустазелля аналагічная ахове пасеваў азімай пшаніцы ў вясенне-летні перыяд. Для барацьбы з палеганнем выкарыстоўваюць прэпарат ТУР у тых жа дозах, што і для азімай пшаніцы (за выключэннем сорту Беларуская 80, якая не патрабуе апрацоўкі рэгулятарамі росту).

Убіраюць яравую пшаніцу пры поўнай спеласці непасрэдным камбайнаваннем.

Трыцікале азімае. Гэта новая збожжавая культура — пшанічна-жытні гібрыд. Паводле патрабавання да глеб займае прамежкавае становішча паміж азімым жытам і пшаніцай і можа паспяхова расці на дзярнова-падзолістых, лёгкасуглiністых і супясчаных глебах. Рэакцыя глебавага асяроддзя павінна быць нейтральнай або слабакіслай (pH 5,6—7,0). На Беларусі вырошчваюць на фуражныя мэты.

Сарты. На Беларусі раяніраваны сорт Дар Беларусі. Мае буйны асцюкаваты колас цыліндрычнай формы. Зярняты чырвоныя, падоўжаныя, буйныя. Сцябло сярэдняй таўшчыні, трывалае, вышыня раслін 130—140 см. Перспектыўным прызнаны сорт Мальна польскай селекцыі.

Агратэхніка. Добрыя папярэднікі для трыцікале — скараспелыя дыплоідныя сарты грэчкі, рапс, зернебабовыя сумесі на зялёны корм, адна- і шматгадовыя бабовыя травы, ранняя бульба. Пры недахопе добрых папярэднікаў трыцікале можна размяшчаць пасля збожжавых культур, таму што яно менш, чым азімая пшаніца, пашкоджваецца каранёвымі гнілямі. Папярэднікі павінны быць сабраны не менш чым за месяц да сяўбы з тым, каб можна было своечасова і якасна падрыхтаваць глебу і ўнесці ўгнаенні.

Сістэма апрацоўкі глебы ў асноўным аналагічная апрацоўцы пад азімыя жыта і пшаніцу.

Для сяўбы выкарыстоўваюць насенне 1-га класа пасяўнога стандарту з масай 1000 зярнят не менш 50—55 г. Перад сяўбой праводзяць пратручванне насення аналагічна, як насення пшаніцы азімай. Аптымальныя нормы высеву 4—5 млн. усходжых зярнят на 1 га. Лепшыя тэрміны сяўбы — канец жніўня — першая дэкада верасня. Спосабы сяўбы — звычайны радавы і вузкарадковы, глыбіня загортвання насення 3—4 см. Пры недастаткова вільготным пасяўным слоі глебы насенне загортваюць на 5—6 см.

На дзярнова-падзолістых глебах у якасці асноўнага ўгнаення пад трыцікале мэтазгодна ўносіць 30—40 т/га арганічных угнаенняў у спалучэнні з мінеральнымі (т/га): 90—120 азотных, 80—90 фосфарных, 120—130 калійных угнаенняў. Эфектыўнае выкарыстанне радковага ўнясення ўгнаенняў (15—20 кг/га фосфару) і ранневеснавыя падкормкі азотам у некалькі прыёмаў. У доследах Беларускага НДІ земляробства найбольш высокая ўраджайнасць азімага трыцікале Дар Беларусі (67,8 ц/га) атрымана пры ўнясенні 30 т/га тарфагноевага кампосту, 80 кг/га фосфару (з іх 15 кг/га у радкі пры сяўбе), 110 кг/га калію і прымяненні азотных падкормак: 30 т/га у пачатку вегетацыі раслін, 60 т/га у сярэдзіне трубкавання і 30 т/га у пачатку каласэння.

Догляд пасеваў азімага трыцікале і ўборка тыя самыя, што і для азімай пшаніцы.

Трыцікале яравое. Як і трыцікале азімае, выкарыстоўваецца для атрымання фуражу. На Беларусі сеюць сорт Інеса селекцыі БелНДІ земляробства. Сорт мае колас пшанічнага тыпу, добра напоўнены зярнятамі, саломіна трывалая, устойлівы да палягання. Вегетацыйны перыяд 100—110 дзён, хваробамі пашкоджваецца слаба. Фарміруе высокую ўраджайнасць зялёнай масы з высокай колькасцю бялку і добра паядаецца ўсімі відамі сельскагаспадарчых жывёл.

Агратэхніка. Гэта культура больш прадукцыйная на лёгка- і сярэднесуглiністых глебах, можа вырошчвацца і на супесках, падасланых марэнай. У ворным слоі павінна быць 2—2,5% гумусу, 15—20 мг рухомых форм фосфару і калію на 100 г глебы. Лепшыя папярэднікі прапашныя, зернебабовыя, шматгадовыя бабовыя травы.

Апрацоўка глебы такая, як і пад яравы ячмень.

У залежнасці ад узроўню ўрадлівасці глебы пад сяўбу трыцікале трэба ўносіць 80—100 кг/га азоту, 60—90 кг/га фосфару і 90—120 кг/га калію. Нармальнае азотнае жыўленне візуальна вызначаецца па інтэнсіўным шызавата-зялёным

Шкоднікі збожжавых і зернебабовых культур: 1 — азімая соўка (1а — матылёк, 1б — вусень), 2 — соўка-гама (2а — матылёк, 2б — вусень); 3 — ячневая шведская муха (3а — дарослая муха, 3б — лічынка ў сцябле); 4 — зеленавочка (4а — дарослая муха, 4б — лічынка ў сцябле); 5 — гесенская муха (5а — самка, 5б — лічынка ў похве злака, 5в — самец); 6 — збожжавы жук кузька (6а — жук на коласе, 6б — лічынка); 7 — звычайная зерневая соўка (7а — матылёк, 7б — вусень пашкоджвае колас); 8 — звычайны збожжавы пільшчык (8а — дарослае насякомае, 8б — лічынка ў сцябле); 9 — шкодная чарапашка; 10 — звычайная злакавая тля (10а — самка-рассяляльніца, 10б — бяскрылая самка); 11 — пшанічны трыпс (11а — дарослае насякомае, 11б — лічынка); 12 — папасаты клубеньчыкавы даўганосік (12а — дарослае насякомае, 12б — лічынка даўганосіка і пашкоджаныя ёю клубеньчыкі бабовых); 13 — гарохавы зерняед (13а — дарослае насякомае, 13б — лічынка зерняеда і пашкоджаныя ёю гарошыны); 14 — гарохавая пладажэрка (14а — дарослае насякомае, 14б — вусень пладажэркі і пашкоджаны ім боб); 15 — тля [15а — гарохавая тля (крылатая самка-рассяляльніца), 15б — бяскрылая партэнагенетычная самка тлі].

адценні афарбоўкі лісця. Бледна-зялёная афарбоўка сведчыць пра неабходнасць тэрміновай азотнай падкормкі.

Перадпасяўная падрыхтоўка насення: пратручванне ТМТД у дозе 1,5 г або байтан-універсалам — 2 кг на 1 т насення з выкарыстаннем мікраэлементаў і прыліпальнікаў. Тэрмін сяўбы ранні, адначасова з іншымі яравымі збожжавымі культурамі (авёс, ячмень, пшаніца). Норма высеву 5,5—6 млн.усходжых зярнят на 1 га. Спосаб сяўбы — радавы або вузкарадковы. Глыбіня загортвання насення пры нармальнай вільготнасці глебы 3—4 см, пры дэфіцыце вільгаці (глеба пыліць пры апрацоўцы) 4—5 см.

Догляд пасеваў уключае апрацоўку супраць злакавых мух у пачатку кушчэння адным з інсектыцыдаў: метафосам (1,0 кг/га), фасфамідам (1 кг/га), фазалонам (1,5—2 кг/га). Барацьба з пустазеллем вядзецца з дапамогай гербіцыдаў: 2М4ХП — 40%-ны раствор (5—6 кг/га), 2,4 ДА — 40%-ны водны канцэнтрат (3 кг/га), 2М4Х — 50%-ны водны раствор (2,5 кг/га), банвел Д — 48%-ны водны раствор (0,2 кг/га), лантрэл — 30%-ны водны раствор (0,2 кг/га), або бакавыя сумесі гэтых прэпаратаў.

Уборку пасеваў праводзяць непасрэдным камбайнаваннем у пачатку поўнай спеласці.

Кармавая каштоўнасць яравога трыцікале павялічваецца, калі вырошчваць яго ў сумесі з вікай яравой пры норме высеву 1,5 млн./га вікі + 3 млн./га трыцікале. Такая сумесь устойлівая да палягання, яе кампаненты спеюць адначасова, у сувязі з чым змяншаюцца страты пры ўборцы. Тэхналогія вырошчвання вікатрыцікалевай сумесі некалькі адрозніваецца ад прыёмаў вырошчвання трыцікале ў чыстым выглядзе. Дозу ўнясення азоту змяншаюць да 60 кг/га. У якасці гербіцыду выкарыстоўваюць праметрын — 50%-ны змочвальны парашок у дозе 2 кг/га, які ўносяць да з'яўлення ўсходаў. У барацьбе са злакавымі мухамі выкарыстоўваюць вышэйпералічаныя інсектыцыды ў тых жа дозах, пры гэтым пасевы адначасова засцерагаюць ад клубеньчыкавых даўганосікаў, дадатковай апрацоўкі ў такім выпадку не патрабуецца.

Пры нармальных метэаўмовах сумесь спее без дадатковых апрацовак дэсікантамі, а пры зацягнутай вегетацыі трэба правесці дэсікацыю пасеваў гэтай сумесі рэглонам (2—3 л/га) у фазе пабурэння 2/3 струкоў на раслінах вікі.

Вікатрыцікалевая сумесь пасля ўборкі лёгка падзяляецца на кампаненты на сартавальных машынах. Атрыманае зерне вікі і трыцікале прыдатнае для насенных мэт.

Ячмень азімы. Пры спрыяльных умовах зімоўкі забяспечвае ўраджайнасць 50 ц/га і болей. Аднак трэба мець на ўвазе, што на ўзроўні вузла кушчэння ён вытрымлівае толькі 14 °С марозу, тады як азімае жыта да -20 °С.

Перспектыўным для Беларусі прызнаны сорт В а в і л о н. Больш за 100 іншых сартоў з краін Заходняй Еўропы і СССР практычна поўнасцю пашкоджваюцца ва ўмовах Беларусі снежнай плесняй і мучністай расой.

Агратэхніка. Па тэхналогіі вырошчвання азімы ячмень істотна не адрозніваецца ад іншых азімых культур і бліжэй стаіць да азімай пшаніцы. Патрабуе добра акультураных сярэдніх суглінкаў, папярэднікі — азімы рапс, гарох, ранняя прапашныя. Асноўная запраўка ўгнаеннямі: восенню 25—30 кг/га азоту, 70—80 кг/га фосфару і 100—120 кг/га калію ў залежнасці ад запасаў іх у глебе і запланаванага ўраджаю. Перад сяўбой неабходна пратручваць насенне. Норма высеву 4—4,5 млн.ўсходжых зярнят на 1 га. Вясной падкормліваюць азотнымі ўгнаеннямі ў дозе 60—70 кг/га, у фазе пачатку выхаду ў трубку апрацоўваюць тылтам, а пры неабходнасці паўтараюць гэтыя апрацоўкі перад калашэннем.

Ячмень яравы. Адна з найбольш пашыраных на Беларусі культур. Яго зерне выкарыстоўваюць на фуражныя і харчовыя мэты, самая каштоўная сыравіна для піваварнай прамысловасці.

Сарты. Лепшыя для інтэнсіўнай тэхналогіі вырошчвання сарты: Зазерскі 85, Жодзінскі 5, Прыма Беларусі, Бярэзінскі, Раланд, Іда, перспектыўныя Візіт, Тутэйшы, Дзіна.

З а з е р с к і 85. Сорт інтэнсіўнага тыпу, высокаўраджайны, піваварнага кірунку. Сярэдняпозні, устойлівы да палягання, экалагічна пластычны. Вылучаецца высокім прадукцыйным кушчэннем і сінхронным развіццём прадукцыйных сцёблаў.

Ж о д з і н с к і 5. Сорт паўінтэнсіўнага тыпу, фуражнага кірунку. Параўнальна ўстойлівы да засухі, схільны да палягання, устойлівы да сеткаватага гельмінтаспарыёзу, схільнасць да пыльнай галаўні сярэдняя. Больш за іншыя сарты прыдатны для вырошчвання на лёгкіх па механічным складзе глебах.

П р ы м а Б е л а р у с і. Сорт інтэнсіўнага тыпу, сярэдняпозні. Устойлівасць да палягання вышэй за сярэднюю, моцна пашкоджваецца гельмінтаспарыёзам, схільны да пыльнай галаўні.

Р а л а н д. Сорт інтэнсіўнага тыпу, сярэдняспелы з добрымі піваварнымі і крупянымі якасцямі. Рэагуе на высокі аграфон і ранняя тэрміны сяўбы. Мучністай расой, гельмінтаспарыёзам і карлікавай іржой пашкоджваецца слаба, моцна схільны да каранёвай гнілі, сярэдне пашкоджваецца шведскай мухай.

І д а. Сорт інтэнсіўнага тыпу, сярэдняранні. Устойлівы да палягання і асыпання, на карані не прарастае. Гельмінтаспарыёзам і пыльнай галаўнёй пашкоджваецца слаба, устойлівы да мучністай расы.

Агратэхніка. Найбольш прыдатныя для вырошчвання дзярнова-падзолістыя суглiністыя і супясчаныя глебы са слабакіслым і блізкім да нейтральнага глебавым асяроддзем (pH 5,6—6,0 і вышэй), колькасцю фосфару і калію не менш за 14—15 мг на 100 г глебы і не менш за 1,5% гумусу. Пры размяшчэнні ячменю на ўчастках, дзе фосфару і калію 8—12 мг/100 г глебы, дозы фосфарных і калійных угнаенняў трэба павышаць на 20—25%. Пры pH ніжэй за 5,6 неабходна вапнаванне. Лепшыя папярэднікі — прапашныя культуры, зернебабовыя, шматгадовыя травы. Пры недахопе такіх папярэднікаў ячмень можна размяшчаць пасля азімага жыта, пад якое ўносіліся арганічныя ўгнаенні.

Асноўную апрацоўку глебы робяць з восені. Калі папярэднікі — прапашныя культуры, дзе глеба ачышчана ад шматгадовага пустазелля, то пасля ўборкі дастаткова мелкіх апрацовак чызельнымі культыватарамі на глыбіню 14—16 см або дыскавымі баронамі на 10—12 см. Пасля бульбы на дастаткова акультураных глебах можна абмежавацца дыяганальна-перакрыжаванай культывацыяй для збору клубняў. Пасля ржышчавых папярэднікаў трэба праводзіць лушчэнне глебы дыскавымі баронамі, чызельнымі культыватарамі або адвальнымі лушчыльнікамі. На акультураных участках лушчэнне праводзяць на глыбіню 5—7 см, на зарослых пырнікам — на глыбіню залягання асноўнай масы карэнішчаў пырніку (10—12 см). Па меры з'яўлення на паверхні глебы ўсходаў пырніку (шыльцаў) лушчэнне паўтараюць, а праз 10—12 дзён аруць на глыбіню ворнага пласта. Ворыва зябліва трэба правесці да 10—15 верасня, а потым поле апрацоўваюць па тыпу паўпапару.

Веснавую апрацоўку пачынаюць пры першай магчымасці выхаду ў поле. На глебах лёгкага механічнага складу праводзяць баранаванне зубавымі баронамі БЗТС-1, на сярэдніх і цяжкіх — мелкую культывацыю на глыбіню 6—8 см. Адмаўленне ад першай веснавой апрацоўкі рэзка зніжае ўраджайнасць ячменю за кошт страты вільгаці і павелічэння засмечанасці. Перадпасяўную апрацоўку праводзяць культыватарамі са спружыннымі лапамі ў дыяганальна-перакрыжаваных напрамках на глыбіню 5—7 см.

Фосфарныя ўгнаенні ўносяць восенню пад зяблевае ворыва або вясной пад культывацыю. Калійныя на звязных глебах можна ўносіць з восені, на лёгкіх — толькі вясной пад культывацыю. Нормы мінеральных угнаенняў дыферэнцыруюцца ў залежнасці ад тыпу і механічнага складу глеб, запланаванага ўраджаю, запасаў даступных элементаў жыўлення ў глебе. Для атрымання ўраджаю 40—50 ц/га пры колькасці ў глебах фосфару і калію 15—20 мг на 100 г глебы рэкамендуецца ўносіць на суглінках азоту 70—90 кг/га, фосфару 60—80 кг/га і калію 90—110 кг/га; на лёгкіх глебах адпаведна 90—110 кг/га, 70—90 і 100—120 кг/га. Пры сяўбе ў радкі абавязкова ўносяць 10—20 кг/га фосфару. Калі разліковыя дозы азоту не перавышаюць 80—90 кг/га, то яго больш эфектыўна ўносіць за адзін прыём пад перадпасяўную культывацыю. Больш высокія дозы азотных угнаенняў рэкамендуецца ўносіць дробна, выкарыстоўваючы частку азоту (30—50 кг/га) для падкормкі ў фазе кушчэння або ў пачатку трубкавання. Доза для падкормкі можа карэкціравацца ў залежнасці ад колькасці азоту ў раслінах на аснове дадзеных раслінна́й дыягностыкі. Пад піваварны ячмень дозы азотных угнаенняў неабходна зніжаць на 20—

30 кг/га дзейнага рэчыва, а калійных павялічваць на такую ж колькасць.

Насенне павінна адпавядаць першаму класу пасяўнога стандарту. Перад сяўбой яго пратручваюць па той жа схеме, што і для азімай пшаніцы. Норма высеву 4—4,5 млн.ўсходжых зярнят на 1 га. Ячмень — культура ранняга тэрміну сяўбы. Працягласць сяўбы павінна быць не больш за 3—5 дзён да пачатку паспявання глебы. Спосаб сяўбы — радавы і вузкарадковы, глыбіня загортвання насення 3—5 см.

Вельмі эфектыўным агратэхнічным прыёмам барацьбы з пустазеллем у пасевах ячменю з'яўляецца пасляўсходавае баранаванне, якое праводзяць пры з'яўленні белых нітак пустазелля (парасткі ячменю да гэтага часу не павінны перавышаць 1—1,5 см). Пры моцнай засмечанасці пасеваў праводзяць пасляўсходавае баранаванне ў фазе 3—4 лістоў.

Для аховы лісцевага апарату ад пашкоджання хваробамі ў перыяд ад поўнага кушчэння да калашэння выкарыстоўваюць апырскванне тылтам (0,5 л/га), байлетонам (10,5 л/га), імпактам (1,0 л/га). Для барацьбы са злакавым мінёрам (пры засяленні 0,1—1,5% лісця), супраць жукоў п'явіцы (8—10 асобін на 100 узмахаў сачка), злакавых тлей (0,8—1 асобіна на сцябло), шведскіх мух (50—60 асобін на 100 узмахаў сачка) праводзяць апрацоўку пасеваў фасфамідам (1,0 л/га), актэлікам (1 кг/га), амбушам (0,2—0,4 л/га), суміцыдзінам (0,5 л/га). Апрацоўка гэтымі прэпаратамі звычайна супадае з прымяненнем гербіцыдаў. Асноўнае пустазелле ў пасевах ячменю — рамонак непахучы, зоркаўка сярэдняя, пырнік паўзучы, зябер, асот, лебяда белая і інш.

Уборку ячменю праводзяць непасрэдным камбайнаваннем у перыяд поўнай спеласці.

Збожжавыя бабовыя культуры (зернебабовыя)

Гэта расліны сямейства бабовых, якія вырошчваюцца для атрымання багатага бялком зерня (насення). У гэту групу ўваходзяць гарох, кармавы боб, фасоля, лубін і іншыя культуры, што маюць харчовае і кармавое значэнне. Спелае зерне зернебабовых выкарыстоўваюць для ежы ў выглядзе круп і мукі, з яго рыхтуюць кансервы, харчовыя канцэнтраты, а няспелыя зярняты і плады (зялёны гарошак, зялёныя лапаткі гароху і фасолі) — цудоўная агародніна. Збожжа, макуха, шрот, зялёная маса (сена і сілас з яе) — каштоўны корм для жывёлы і птушкі. Зернебабовыя абагачаюць глебу азотам і з'яўляюцца добрым папярэднікам для іншых культур. Некаторыя з зернебабовых, асабліва лубін, сеюць і на зялёнае ўгнаенне.

Боб кармавы. Высокаўраджайная культура. У насенні 32—35% бялку, многа вітамінаў і мінеральных солей. Зялёная маса вызначаецца высокай бялковасцю, добра ідзе на корм жывёле як у чыстым выглядзе, так і ў сумесях з кукурузай, кармавой капустай і іншымі сакавітымі кармамі. На Беларусі раянiраваны сорт А ў ш р а.

Агратэхніка. Патэнцыял зерневай прадукцыйнасці кармавога бобу ў рэспубліцы пры спрыяльных метэаралагічных умовах перавышае іншыя зернебабовыя культуры. Ён дае высокія ўраджаі зерня (да 60 ц/т) на добра акультураных, нейтральных па кіслотнасці суглiністых і тарфяна-балотных глебах з водным рэжымам, які рэгулюецца, з колькасцю не менш за 2,5% гумусу ўворным слоі. Дэфіцыт вільгаці ў першай палавіне вегетацыі рэзка зніжае ўраджайнасць зерня і зялёнай масы.

Для сяўбы выкарыстоўваюць насенне, загадзя пратручанае ТМТД (6 кг/т), а перад сяўбой комплексна апрацаванае малібдэнавакіслым амоніем (40 г/ц), борнай кіслатой (30 г/ц) і рызатарфінам (200 г на гектарную норму высеву насення). У севазвароце боб размяшчаюць пасля добра абагачаных арганічнымі ўгнаеннямі прапашных культур (бульба, кукуруза, караняплоды). Не варта сеяць іх па папярэдніку, пад які ўносіўся кампост з перавагай торфу: гэта можа прывесці да вялікай засмечанасці пасеваў. Кармавы боб значна пашкоджваецца хваробамі, таму яго нельга вяртаць на бабовае поле севазвароту раней, чым праз 5 гадоў. У сваю чаргу гэта культура пакідае пасля сябе рыхлую, абагачаную азотам глебу (40—50 кг/га), з'яўляецца добрым папярэднікам для яравых збожжавых культур.

Апрацоўка глебы пад кармавы боб аналагічная, як пад яравыя збожжавыя культуры.

З зернебабовых культур кармавы боб найбольш патрабавальны да ўгнаенняў. На мінеральных глебах уносяць па 2 ц/га двайнога суперфасфату і хлорыстага калію, а калі пасевы размяшчаюцца па няўгноеным арганікай папярэдніку, трэба ўносіць 2—3 ц/га аміячнай салетры. На тарфяна-балотнай глебе пад асеннюю апрацоўку ўносяць па 2—3 ц/га двайнога суперфасфату і хлорыстага калію, а як мікраўгнаенне — медны купарвас (25 кг/га).

Кармавы боб сеюць, як толькі глеба паводле фізічнага стану будзе прыдатная для апрацоўкі. Спазненне з сяўбой вядзе да моцнага пашкоджання хваробамі і зніжае ўраджай. На глебах, чыстых ад пустазелля, лепшы спосаб сяўбы — суцэльны радковы пры норме высеву 0,4—0,5 млн./га насення. На засмечаных глебах мэтазгодна праводзіць шырокарадковую сяўбу з міжрадкоўямі 45—60 см пры норме высеву 0,3—0,4 млн./га насення. Аптымальная глыбіня загортвання насення на мінеральных глебах 6—8 см, на тарфяніках 6—10 см.

Догляд пасеваў заключаецца ў барацьбе з пустазеллем і шкоднікамі. У якасці гербіцыду выкарыстоўваюць праметрын — 50%-ны змочвальны парашок (3—4 кг/га). Эфектыўна двухразовае баранаванне: да з'яўлення ўсходаў і ў фазе 3—5 лістоў (лепш выкарыстоўваць сярэднія зубавыя бароны). У шырокарадковых пасевах праводзяць 2—3 рыхленні міжрадкоўяў да змыкання раслін. У некаторыя гады ўсходы раслін пашкоджваюцца клубеньчыкавымі даўганосікамі. Для іх знішчэння выкарыстоўваюць хларафос — 80%-ны змочвальны парашок (1—2 кг/га), метафос — 40%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,25—0,5 л/га), анаметрын — 50%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,15 л/га) і іншыя інсектыцыды. Вялікая пагроза ўраджаю — чорная бабовая тля, якая пашкоджвае пасевы кармавога бобу ў фазе бутанізацыі і цвіцення. Для барацьбы з ёй можна выкарыстоўваць інсектыцыды: дэцыс — 2,5%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,2 л/га); карбафос — 50%-ны канцэнтрат эмульсіі (1 л/га); этафос — 50%-ны канцэнтрат эмульсіі (1 л/га); фасфамід — 40%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,5—1 л/га). Пасевы бобу на зялёную масу апрацоўваць інсектыцыдамі не трэба, каб пазбегнуць атручэння жывёлы.

Убіраюць кармавы боб на зерне непасрэдным камбайнаваннем з папярэдняй дэсікацыяй або дэфаліяцыяй пасеваў. Лепшы эфект забяспечвае дэсікацыя рэглонам (3—4 л/га) у фазе пачарнення палавінак ў 2/3 струкоў на расліне. У якасці дэфаліянтаў у гэту фазу можна выкарыстаць дэбос (10—20 кг/га) і хларат магнію (10—12 кг/га) Для правядзення гэтай работы выкарыстоўваюць апырсквальнікі з высокападнятай штангай. Пасевы на зялёную масу лёгка ўбіраюць самаходнымі касілкамі і кормаўборачнымі камбайнамі.

Віка азімая. Вельмі каштоўная кармавая культура, здольная даваць высокі ўраджай (250—500 ц/га) ранняга высокабялковага, зялёнага корму, які добра паядаецца жывёлай. У адрозненне ад многіх іншых кармавых раслін зялёную масу вікі можна скормліваць любым жывёлам у любых колькасцях. Раяніраваных сартоў азімай вікі ў рэспубліцы няма. Выкарыстоўваюць сарты, завезеныя з іншых рэгіёнаў краіны. Лепшыя з іх Калінінградская 6, Серпухоўская палепшаная, Чарнігаўская 20 і Берагоўская мясцовая.

Агратэхніка. Азімая віка больш прадукцыйная пры сяўбе на ўрадлівых суглiністых і супясчаных глебах. Непрыдатныя для яе цяжкія суглінкі і гліны. Аптымальная кіслотнасць глебы pH 6,0—7,0. У севазвароце яе размяшчаюць пасля крыжакветных і збожжавых культур. Апрацоўка глебы пад азімую віку аналагічная, як пад сяўбу збожжавых культур.

На насенныя і кармавыя мэты азімую віку высяваюць у сумесях з азімымі збожжавымі культурамі — жытам, пшаніцай і трыцікале. Насенне перад сяўбой пратручваюць ТМТД у дозе 3—4 кг/т. Унясенне фосфарна-калійных угнаенняў пад гэту культуру паляпшае ўмовы зімоўкі, павышае ўраджайнасць. Аптымальная доза ўгнаенняў — па

1,5—2 ц/га двайнога суперфасфату і хлорыстага калію ў залежнасці ад урадлівасці глебы. На малаўрадлівых глебах вясной у пачатку вегетацыі ўносяць 1—1,5 ц/га аміячнай салетры. Мікраэлементы (бор і малібдэн) уносяць гэтаксама, як і ў пасевах яравой вікі.

Больш высокую ўраджайнасць збожжа і зялёнай масы вікажытнія і вікатрыцікалевыя сумесі фарміруюць пры сяўбе ў цэнтральнай частцы рэспублікі ў першай дэкадзе верасня, а вікапшанічныя — у апошняй дэкадзе жніўня. У паўночнай зоне тэрміны сяўбы на 5—10 дзён раней, у паўднёвай — пазней. Пры спазненні з сяўбой долю насення вікі ў зернясумесі трэба зніжаць. Аптымальная норма высеву: 1 млн./га вікі + 2—3 млн./га жыта ці трыцікале і 1 млн./га вікі + 4 млн./га насення азімай пшаніцы. У зялёнаўкосных пасевах доля бабовага кампанента ў сумесях большая: 2—3 млн./га + 3—4 млн./га азімых жыта ці трыцікале і 2 млн./га вікі + + 4 млн./га насення азімай пшаніцы. Для насенных пасеваў сумесей больш мэтазгодна выкарыстоўваць кароткасцябловыя, больш устойлівыя да палягання сарты азімых культур: жыта — Верасень, трыцікале — Рух; больш высокую ўраджайнасць зялёнай масы сумесі забяспечвае выкарыстанне ў якасці кампанентаў сумесі высакарослых сартоў: жыта — Пухавічанка, Радзіма, трыцікале — Дар Беларусі. Пры вырошчванні насенных пасеваў трэба зыходзіць з таго, што на ўрадлівых глебах (гумусу 2—2,5%) у якасці кампанента сумесі лепш браць азімую пшаніцу, на больш бедных (гумусу менш за 2%) — азімыя жыта і трыцікале. Больш высокую ўраджайнасць зялёнай масы фарміруюць вікажытнія і вікатрыцікалевыя сумесі.

Догляд пасеваў уключае даўсходавае насенне і пасляўсходавае веснавое баранаванне для барацьбы з пустазеллем і для паляпшэння фізічнага стану глебы. У якасці гербіцыду восенню да ўсходаў уносяць сімазін — 50%-ны змочвальны парашок (0,5 кг/га) або 80%-ны змочвальны парашок (0,3 кг/га). Барацьба з тлямі ў насенных пасевах такая, як і ў пасевах яравой вікі (зялёнаўкосным пасевам тля прычыняе нязначную шкоду, таму знішчальныя мерапрыемствы супраць яе не праводзяцца).

На зялёную масу азімую віку можна вырошчваць і паводле яравога тыпу — у сумесях з яравымі збожжавымі культурамі пры сяўбе вясной. Тэхналогія іх вырошчвання ў гэтым выпадку такая, як і сумесей з яравой вікай. Аднак ураджайнасць зялёнай масы крыху ніжэйшая, чым пры асенняй сяўбе. Атрымаць насенне можна толькі пры асенняй сяўбе.

У залежнасці ад ступені палягання ўборку насенных пасеваў азімай вікі праводзяць непасрэдным або раздзельным спосабамі (лепш першы варыянт), выкарыстоўваючы тыя самыя механізмы, што і пры ўборцы яравой вікі.

Пашавае страўленне азімых віказлакавых сумесей магчыма пры дасягненні раслінамі 25—30 см. Потым віка добра адрастае і яе можна выкарыстоўваць на выпас паўторна. Найбольшую ўраджайнасць зялёнай масы пры высокіх якасных паказчыках фарміруюць пасевы ў фазе цвіцення вікі і калашэння злакавых культур.

Віка яравая. Каштоўнасць яе вызначаецца здольнасцю даваць высокую ўраджайнасць зялёнай масы (400—500 ц/га) і насення (30—40 ц/га), яе добра паядаюць усе сельскагаспадарчыя жывёлы. Па колькасці бялку ў зялёнай масе (3—3,5%) віка пераўзыходзіць усе іншыя бабовыя культуры, а па колькасці яго ў насенні (25—30%) саступае толькі лубіну. Таму выкарыстанне яе на корм не толькі павышае прадукцыйнасць жывёлы, але і паляпшае якасць выробленай прадукцыі. Пасевы вікі ў севазвароце абагачаюць глебу азотам (30—50 кг/га), з'яўляюцца добрым папярэднікам для любой небабовай культуры. На Беларусі раяніраваны сарты Беларкоўская 222 і Льгоўская 31/292.

Агратэхніка. Яравая віка больш прадукцыйная на слабакіслых і нейтральных суглiністых глебах і на сумесях, якія падсцілаюцца звязнымі пародамі. На глебах з павышанай кіслотнасцю (pH ніжэй за 6) неабходна вапнаванне ў дозе 3—5 т/га даламітавай мукі. Лепшыя папярэднікі для вікі — збожжавыя культуры, лепш азімае жыта, якое найбольш ачышчае глебу ад пустазелля. Падрыхтоўка глебы такая, як і пад яравыя збожжавыя культуры.

Віка добра рэагуе на ўнясенне мінеральных угнаенняў, асабліва фосфарных і калійных. Пры колькасці ў глебе 14—15 мг/100 г рухомых форм суперфасфату і калію пад сяўбу неабходна ўнесці 1,5—2 ц/га двайнога суперфасфату і 1—1,5 ц/га хлорыстага калію. На больш багатых глебах дозу ўгнаенняў змяншаюць на 10—20%, а на бедных адпаведна павялічваюць. Прыпасяўное ўнясенне 20—25 кг/га двайнога грануляванага суперфасфату ў радкі — абавязковы агпрыём. Азот у дозе 1—1,5 ц/га аміячнай салетры ўносяць толькі на бедных глебах пры размяшчэнні вікі не раней, чым праз тры гады пасля ўнясення арганічных угнаенняў. Эфектыўнае ўнясенне бору і малібдэну, асабліва ў час перадпасяўной апрацоўкі насення малібдэнавакіслым амоніем (40 г/ц) і борнай кіслатой (30 г/ц насення).

Найбольш высокую ўраджайнасць насення забяспечваюць чыстыя пасевы вікі пры норме высеву 2,5—3 млн./га. Аднак выкарыстанне такога спосабу мэтазгодна пры наяўнасці неабходных гербіцыдаў і дэфаліянтаў. Пры іх адсутнасці на насенныя мэты лепш выкарыстоўваць вікагарчычныя сумесі, якія валодаюць высокай устойлівасцю да палягання. Яны не патрабуюць хімпраполкі і дэфаліяцыі, прыдатныя для ўборкі непасрэдным камбайнаваннем. Аптымальная норма высеву: 1,5—2 млн. вікі + 2 млн. ўсходжых зярнят гарчыцы на 1 га. Са збожжавых як апорная культура для вікі больш прыдатныя яравыя трыцікале і пшаніца пры суадносінах кампанентаў у норме высеву 1,5 млн./га вікі + + 3 млн./га насення збожжавай культуры. Пры вырошчванні на фуражныя мэты яўную перавагу мае вікатрыцікалевая сумесь — больш устойлівая да палягання і мае высокую бялковасць зернясумесі. Найбольшы выхад насення вікі забяспечвае вікагарчычная сумесь, але яна саступае віказлакавым па агульнай ураджайнасці зернясумесі.

На зялёную масу яравую віку вырошчваюць у сумесях са збожжавымі культурамі, часцей з аўсом ці трыцікале. Норма высеву насення: 1,5—2 млн./га вікі + 2,5—3 млн./га злакавай культуры. Прадукцыйнасць сумесі павялічваецца пры дабаўцы 8—10 млн./га насення райграсу аднагадовага. У гэтым выпадку фарміруецца двухукосная сумесь: першы — вікааўсяная або вікатрыцікалевая зялёная маса, другі — пераважна райграсавая.

Насенне загадзя пратручваюць ТМТД з разліку 3—4 кг/т. Перад сяўбой іх апрацоўваюць рызатарфінам (200 г на гектарную норму высеву). Сяўбу адной вікі і сумесі яе са збожжавымі культурамі праводзяць радковымі сеялкамі, а сяўбу вікагарчычнай сумесі — зернетравянымі сеялкамі. Лепшы тэрмін сяўбы на насенне — у пачатку фізічнай спеласці глебы, на зялёную масу — у адпаведнасці са схемай зялёнага канвеера: ад ранніх пасеваў да пасляўкосных і пасляжніўных.

Догляд пасеваў уключае даўсходавае баранаванне, а таксама баранаванне ў фазе 2—5 лістоў чыстых пасеваў і сумесей са збожжавымі культурамі. У якасці глебавага гербіцыду прымяняюць праметрын — 50%-ны змочвальны парашок (3 кг/га у чыстых пасевах і 2 кг/га у сумесях са збожжавымі культурамі). Са з'яўленнем клубеньчыкавых даўганосікаў усходы апырскваюць метафосам — 40%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,5 л/га), фасфамідам — 40%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,8 л/га) або хларафосам — 80%-ным змочвальным парашком (1—1,5 кг/га). У канцы бутанізацыі — пачатку цвіцення ў асобныя гады істотную шкоду раслінам вікі могуць наносіць тлі. Для барацьбы з імі ў насенных пасевах праводзяць апрацоўку адным з інсектыцыдаў, прызначаным для знішчэння даўганосікаў.

Чыстыя пасевы і сумесі са збожжавымі культурамі на насенне ў большасці выпадкаў убіраюць раздзельным спосабам. Скошванне вядуць жняяркамі ЖСК-4Б, ЖСК-4В, ЖРБ-4,2 і ЖСБ-4,2. Аптымальная фаза скошвання — пабурэнне 2/3 стручкоў на расліне. Пасля высыхання валкі падбіраюць і абмалочваюць зерняўборачнымі камбайнамі. Больш прагрэсіўны спосаб уборкі — двухфазны з перадуборачнай дэсікацыяй рэглонам (3 л/га). У гэтым выпадку праз 4—5 дзён пасля апрацоўкі пасевы скошваюць жняяркай, а валкі адначасова падбіраюць камбайнам, што ідзе ўслед, не дапускаючы разрыву ў часе паміж скошваннем і абмалотам. Пры добрай якасці дэсікацыі можна выкарыстоўваць непасрэднае камбайнаванне камбайнам "Дон-1500". Вікагарчы-

чныя сумесі ўбіраюць непасрэдным камбайнаваннем без дэсікацыі.

Пасевы яравой вікі на зялёную масу да перыяду ўборкі характарызуюцца высокай устойлівасцю да палягання, уборка іх сучаснымі кормаўборачнымі агрэгатамі не ўяўляе тэхналагічнай цяжкасці.

Скошванне зялёнай масы вікасумесей эканамічна мэтазгодна пачынаць з фазы бутанізацыі, найбольшую ўраджайнасць і валавы збор бялку зялёнаўкосныя пасевы вікі фарміруюць у пачатку ўтварэння бобу.

Гарох. Асноўная зернебабовая культура ва ўмовах Беларусі. Вырошчваюць як на агародзе, так і на вялікіх плошчах у полі, дзе вырошчваюць дзве формы: пасяўны і кармавы (пялюшка). Апошні адметны афарбаванымі кветкамі, наяўнасцю антацыянавай плямы каля асновы прылістка і бурай афарбоўкай зерня, якое часта мае няправільную вуглаватую форму. У большасці выпадкаў пасяўны гарох дае больш высокую ўраджайнасць зерня, а кармавы — зялёнай масы, хоць могуць быць сарты з высокай зернеўкоснай прадукцыйнасцю. Прагрэсіўная тэхналогія вырошчвання гароху забяспечвае ўраджайнасць 40—50 ц/га зерня з колькасцю бялку да 30% і 250—400 ц/га зялёнай масы, багатай лёгказасваяльнымі бялкамі і вугляводамі, якую добра паядае жывёла. Зерне гароху выкарыстоўваюць як на харчовыя, так і на фуражныя мэты; зялёная маса — для непасрэднага скормлівання і падрыхтоўкі розных відаў фуражу — сенажу, сіласу і абязводжаных кармоў.

Сарты. Пры вырошчванні ва ўмовах Беларусі больш прадукцыйныя Белавус, Асілак і Працаўнік. Першы з іх належыць да бязлісцікавага (вусатага) тыпу, побач з высокай прадукцыйнасцю вызначаецца павышанай устойлівасцю да палягання. Для атрымання зялёнай масы выкарыстоўваюць сарты Бусел, Дробнанасенны 3, Уладаўскі 6 і кармавы гарох Вегетатыўны жоўты.

Агратэхніка. Больш высокую ўраджайнасць гарох фарміруе на лёгка- і сярэднесуглінiстых глебах, на супесках больш мэтазгодна высяваць пялюшку. Лепшыя папярэднікі — збожжавыя культуры (лепш азімае жыта), пасля бабовых — не раней чым праз 5 гадоў. Недапушчальна размяшчаць гарох побач з месцамі рэзервацыі шкодных аб'ектаў.

Апрацоўка глебы аналагічная, як пад яравыя збожжавыя культуры з абавязковым выраўноўваннем паверхні (каб пазбегнуць страт пры ўборцы ўраджаю).

Для абеззаражвання насення загадзя праводзяць пратручванне прэпаратам ТМТД (6 кг/т) або фундазолам (2—3 кг/т) перад сяўбой. У абодвух выпадках выкарыстоўваюць прыліпальнікі.

Арганічныя ўгнаенні непасрэдна пад гарох не ўносяць. Яго лепш высяваць другой—трэцяй культурай пасля ўнясення арганікі. Каб атрымаць паўнацэнны ўраджай зерня ці зялёнай масы, неабходна (у залежнасці ад урадлівасці глебы) унесці па 1,5—2 ц/га двайнога суперфасфату і хлорыстага калію. На глебах з паніжанай урадлівасцю эфектыўнае выкарыстанне 1 ц/га аміячнай салетры. На ўсіх тыпах глебы прыбаўку ўраджаю зерня ў 2—4 ц/га забяспечвае перадпасяўная апрацоўка насення прэпаратам клубеньчыкавых бактэрый — рызатарфінам (200 г на гектарную норму высеву). Гэтым жа спосабам найбольш зручна ўносіць мікраўгнаенні: малібдэнавакіслы амоній (40 г/ц) і борную кіслату (30 г/ц насення). Пратручванне насення гароху фундазолам, апрацоўку яго рызатарфінам і мікраўгнаеннямі можна сумясціць у адзіным тэхналагічным працэсе з выкарыстаннем машын для пратручвання.

Найбольшую ўраджайнасць зерня фарміруюць чыстыя пасевы гароху з нормай высеву 1,2—1,5 млн./га насення. Пры дэфіцыце гербіцыдаў лепш сеяць гарохава-гарчычныя сумесі: 0,9—1,2 млн./га гароху + 1,5—1 млн./га гарчыцы белай. Такая сумесь добра прыгнятае пустазелле, мала палягае, хутчэй спее, чым чыстыя пасевы і сумесі з іншымі культурамі. На зялёную масу гарох у рэспубліцы лепш высяваць у сумесях з яравымі збожжавымі культурамі і рапсам. У першым выпадку высяваюць 1,2—1,5 млн./га гароху + + 2 млн./га аўса, ячменю ці трыцікале; у іншых 0,75—1,0 млн./га гароху + + 1—1,5 млн./га насення яравога рапсу. Тэрміны сяўбы: на зерне — у пачатку фізічнай спеласці глебы, на зялёную масу — у адпаведнасці са схемай зялёнага канвеера (ад ранніх да пасляўкосных і пасляжніўных). Гарох і сумесі са збожжавымі культурамі сеюць радковымі збожжавымі, а сумесі з гарчыцай і рапсам — збожжатравянымі сеялкамі.

Для барацьбы з пустазеллем робяць баранаванне чыстых пасеваў і сумесей са збожжавымі культурамі да ўсходаў і ў фазе 3—5 лістоў лёгкімі або сярэднімі зубавымі баронамі, выкарыстоўваюць гербіцыды.

У перыяд з'яўлення ўсходаў гароху значную шкоду пасевам могуць нанесці клубеньчыкавыя даўганосікі. Для барацьбы з імі ўжываюць вялікую групу інсектыцыдаў, сярод якіх найбольш распаўсюджаны: хларафос — 80%-ны змочвальны парашок (1—2 кг/га), метафос — 40%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,25—0,5 л/га), анаметрын — 50%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,15 га). У фазе бутанізацыі і цвіцення пасевы трэба ахоўваць ад тлей апырскваннем пасеваў белафосам — 50%-ным канцэнтратам эмульсіі (1л/га), дэцысам — 2,5%-ным канцэнтратам эмульсіі (0,2 л/га), карбафосам — 50%-ным канцэнтратам эмульсіі (1л/га), фасфамідам — 40%-ным канцэнтратам эмульсіі (0,5—1 л/га), вафатоксам — 18%-ным змочвальным парашком (0,35—0,7 кг/га) і іншымі інсектыцыдамі. Гэтыя прэпараты адначасова абмяжоўваюць распаўсюджванне і іншых шкоднікаў: гарохавага зерняеда і пладажэркі, рапсавых пільшчыкаў і семяедаў у сумесях з крыжакветнымі культурамі.

Убіраюць гарох на зерне непасрэдным камбайнаваннем або раздзельным спосабам, пры якім разрыў у часе паміж скошваннем жняяркамі (ЖСК-4Б, ЖСК-4В, ЖРБ-4,2, ЖСБ-4,2) і абмалотам камбайнамі не дапускаецца. У абодвух выпадках часцей за ўсё трэба праводзіць перадуборачную дэсікацыю пасеваў. Для гэтага ў фазе пажаўцення 2/3 струкоў на раслінах пасевы апрацоўваюць рэглонам у дозе 2—3 л/га. Пры адсутнасці дэсікантаў і нераўнамерным сасяпванні пасеваў непазбежна раздзельная ўборка з сушкай раслін у валках.

Зялёнаўкосныя пасевы гароху прыдатныя для ўборкі на зялёны корм у фазе бутанізацыі. Аднак найбольшы ўраджай зялёнай масы і валавы збор яе фарміруюцца ў пачатку ўтварэння струкоў. У гэты перыяд трэба ўбіраць пасевы для нарыхтоўкі сіласу, сенажу і абязводжаных кармоў.

Лубін кармавы. Па колькасці бялку ў зерні пераўзыходзіць усе зернебабовыя культуры. На Беларусі вырошчваюць два віды: жоўты і вузкалісты; першы — пераважна для атрымання высокабялковай зялёнай масы (да 700 ц/га), другі — для атрымання фуражнага зерня (25—30 ц/га).

Сарты. Сярод раянiраваных сартоў жоўтага лубіну найбольш прадукцыйныя Кастрычнік, БСГА-382 і Налібоцкі, якія прыкладна раўнацэнныя па прадукцыйнасці і скараспеласці. Вузкалісты лубін прадстаўлены адным раянiраваным сортам Рэзерв 884. Ад сартоў жоўтага лубіну ён адрозніваецца больш высокай ураджайнасцю і скараспеласцю, але саступае ім па колькасці бялку ў зерні і зялёнай масе.

Агратэхніка. Абодва віды лубінаў больш прадукцыйныя на лёгкіх суглінках, жоўты лепш за іншыя бабовыя культуры пераносіць супескі і пяскі. Патрабуюць слабакіслых і блізкіх да нейтральных глеб (pH 5,8—6,5), але дрэнна рэагуюць на лішак кальцыю ў глебе. Вапнаванне пад гэту культуру праводзяць загадзя з выкарыстаннем даламітавай мукі.

У севазвароце лубін размяшчаюць пасля збожжавых культур, вяртаючыся на ранейшае поле не раней, чым праз 5 гадоў. Актыўны азотфіксатар, ён назапашвае да 100 кг/га азоту і служыць добрым папярэднікам для ўсіх сельскагаспадарчых культур, акрамя бабовых. Пры гэтым зялёнаўкосныя пасевы прыдатныя для вырошчвання пасля іх азімых культур, а пасля насенных пасеваў размяшчаюць і яравыя. Глеба пад сяўбу лубіну апрацоўваецца па той жа схеме, што і пад яравыя збожжавыя культуры. Пры гэтым у першую чаргу трэба выраўноўваць яе паверхню, каб забяспечыць неабходную глыбіню загортвання насення.

Сістэма ўгнаенняў пад лубін уключае ўнясенне фосфару, калію і мікраэлементаў (бору і малібдэну). На глебах з сярэднім узроўнем урадлівасці ўносіцца 1—1,5 ц/га двайнога суперфасфату і 2—2,5 ц/га хлорыстага калію. Пры ніз-

кай урадлівасці доза ўгнаенняў адпаведна павялічваецца. Мікраэлементы больш эфектыўна ўнесці ў працэсе передпасяўной апрацоўкі насення ў выглядзе малібдэнавакіслага амонію (40 г/ц) і борнай кіслаты (30 г/ц).

Насенне лубіну загадзя (за 2—3 месяцы да сяўбы) пратручваюць прэпаратам ТМТД (6 кг/т), а перад сяўбой апрацоўваюць рызатарфінам (200 г. на гектарную норму высеву). Сяўбу праводзяць у раннія тэрміны суцэльным радковым або шырокарадковым спосабам з міжрадкоўямі 45—60 см. Абодва яны раўнацэнныя, у большасці выпадкаў прымяняюць радковую сяўбу, а на моцна засмечаных глебах — шырокарадковую, што дазваляе праводзіць агратэхнічныя метады барацьбы з пустазеллем. Норма высеву насення: пры суцэльнай сяўбе 1,2 млн., пры шырокарадковай 0,6—0,8 млн. насення на 1 га. Насенне лубіну пры прарастанні выносіць семядолі на паверхню, таму вельмі важна забяспечыць правільную глыбіню загортвання насення. На супесках яна складае 3—4 см, на суглінках 2—3 см. Для рэалізацыі гэтага патрабавання ў большасці выпадкаў патрэбна перадпасяўное ўшчыльненне глебы кольчата-шпоравымі або кольчата-дыскавымі каткамі. На пясчаных глебах, а ў засушлівыя гады і на супесках, прыкачванне праводзяць да і пасля сяўбы.

Для барацьбы з пустазеллем робяць даўсходавае баранаванне плошчаў лёгкімі або сярэднімі зубавымі баронамі і ўносяць праметрын — 50%-ны змочвальны парашок (3—4 кг/га) або трэфлан — 25%-ны канцэнтрат эмульсіі (4—4,5 л/га). У шырокарадковых пасевах па меры з'яўлення пустазелля праводзяць два-тры рыхленні міжрадкоўяў да змыкання раслін.

Лубін менш за іншыя зернебабовыя культуры церпіць ад шкоднікаў. Аднак у асобныя гады патрабуецца апрацоўка пасеваў інсектыцыдамі супраць клубеньчыкавых даўганосікаў (пры колькасці жукоў 15 шт./$м^2$ і больш). У перыяд бутанізацыі трэба правесці апрацоўку супраць тлей нават пры малой іх колькасці, таму што яны пераносчыкі вірусных хвароб. У абодвух выпадках выкарыстоўваюць тыя ж інсектыцыды і ў тых жа дозах, што і для гароху.

Убіраюць насенныя пасевы лубіну непасрэдным камбайнаваннем з папярэдняй дэсікацыяй рэглонам (3—4 л/га) або дэфаліяцыяй дэбосам (10—20 кг/га). Аптымальная фаза дэфаліяцыі — пабурэнне 2/3 струкоў на расліне, дэсікацыі — 3/4 струкоў. Пасевы лубіну на зялёную масу мала палягаюць, уборка іх сучаснымі кормаўборачнымі агрэгатамі не ўяўляе тэхналагічнай складанасці.

Пра барацьбу з пустазеллем у пасевах збожжавых культур гл. ў арт. *Пустазелле*, пра хваробы і шкоднікаў — на рыс.

КАРМАВЫЯ КУЛЬТУРЫ

Гэта сельскагаспадарчыя культуры, якія вырошчваюць на корм жывёле. Да іх адносяцца шматгадовыя і аднагадовыя кармавыя травы, сіласныя культуры і кармавыя караняплоды.

Кармавыя караняплоды

Па колькасці кармавых адзінак з зямельнай плошчы яны ў 2—3 разы пераўзыходзяць іншыя кармавыя культуры, з'яўляюцца дыетычным і малакагонным кормам для жывёлы. Гэтыя караняплоды маюць у сабе комплекс біялагічных каталізатараў, багатыя лёгказасваяльнымі пажыўнымі рэчывамі (пераважна вугляводамі). Таму ў зімовым рацыёне жывёлы кармавыя караняплоды — гэта натуральны сакавіты корм, які нельга замяніць ні сіласам, ні іншым кормам. Караняплоды, багатыя вітамінамі, з'яўляюцца добрым сродкам павышэння прадукцыйнасці і пладавітасці жывёл, прафілактыкі інфекцыйных і іншых захворванняў маладняку, які асабліва адчувальны да недахопу вітамінаў. Важнай крыніцай папаўнення кармавых запасаў з'яўляецца бацвінне караняплодаў, за кошт яго з 1 га можна дадаткова атрымаць 25—35 ц кармавых адзінак. Па колькасці пажыўных рэчываў яно мала саступае самім караняплодам, а па колькасці пратэіну, кароціну, вітаміну С і мінеральных рэчываў пераўзыходзіць іх. Бацвінне скормліваюць у свежым выглядзе, з яго прыгатаўляюць вітамінную муку. На Беларусі вырошчваюць 4 віды кармавых караняплодаў — буракі, моркву, бручку і турнэпс.

Бручка кармавая вызначаецца значнай вільгацялюбнасцю і адноснай халадаўстойлівасцю, не вельмі патрабавальная да ўмоў глебавай урадлівасці і агратэхнікі. Добра расце на больш звязных глебах. Вырошчваюць пераважна ў асноўных і прамежкавых пасевах. Захоўваюцца караняплоды здавальняюча (выкарыстоўваюць у першай палавіне зімоўкі). На Беларусі раяніраваны сорт Вышагародская палепшаная.

Буракі кармавыя вызначаюцца высокай ураджайнасцю, добрым захоўваннем, пажыўнасцю і сярод караняплодаў займаюць вядучае месца ў рацыёне жывёл. Гэта найбольш цеплалюбівая і самая патрабавальная да ўмоў вырошчвання культура. Высокія ўраджаі даюць толькі на правапнаваных, высокаўрадлівых глебах. Не выносяць кіслай глебы, пры pH ніжэй за 5 моцна пашкоджваюцца караняедам. Добра рэагуюць на арашэнне, але адмоўна рэагуюць на працяглае пераўвільгатненне. Маладыя парасткі гінуць пры замаразках 3 °C, сталыя расліны пераносяць кароткачасовыя замаразкі да 5—6 °C.

Сарты. На Беларусі раяніраваны сарты:

Экендорфскія жоўтыя. Шматнасенны і высокаўраджайны сорт, дае 1000 ц/га і больш. У караняплодах 12—13% сухога рэчыва, добра захоўваецца. Караняплоды буйныя, цыліндрычныя, светла-жоўтага колеру, заглыбленыя ў глебу на 1/4 даўжыні.

Пусцукрынянй Балтэй. Сорт селекцыі Літоўскага НДІ земляробства, ураджайнасць 500—700 ц/га. Колькасць сухога рэчыва ў караняплодах 16—17%, заглыбленне ў глебу на 2/3 даўжыні.

Беларускія чырвоныя. Шматнасенны сорт паўцукровага тыпу селекцыі БелНДІ земляробства. Караняплод заглыблены ў глебу на 2/3 даўжыні, колькасць сухіх рэчываў 16—17%. Ураджайнасць 600—700 ц/га. Прыдатны для механізаванай уборкі.

Смалявіцкія. Сорт селекцыі БелНДІ земляробства. Ураджайнасць 1000 ц/га і болей. Колькасць сухога рэчыва 13%. Колер караняплода светла-жоўты да інтэнсіўнага жоўтага, заглыбленне ў зямлю на 1/4—1/3 даўжыні.

Жодзінка. Сорт паўцукровага тыпу селекцыі БелНДІ земляробства. Ураджайнасць 700—900 ц/га. Колькасць сухога рэчыва да 16—17%. Заглыбленне ў глебу да 1/3—1/2 даўжыні.

Морква кармавая вызначаецца высокай халадаўстойлівасцю і лёгка пераносіць замаразкі да 3—5 °C. Паколькі насенне яе доўга прарастае, а ўсходы павольна растуць, то на ўчастку неабходна рашучая барацьба з пустазеллем. Вырошчваюць моркву і як падсяўную культуру. Добрыя ўраджаі дае на лёгкіх і ўрадлівых глебах. На Беларусі раяніраваны сорт Шантэнэ 2461. Караняплод канічны, паўдоўгі і доўгі з тупым кончыкам, аранжава-чырвонага колеру. Захоўванне слабае.

Турнэпс вызначаецца скараспеласцю і добрай ураджайнасцю, таму выкарыстоўваецца ў розныя тэрміны сяўбы як страхавая і прамежкавая культура. Па пажыўнасці саступае іншым кармавым караняплодам. На Беларусі раяніраваны сарты Астэрзундамскі і Маскоўскі.

Агратэхніка. Кармавыя караняплоды размяшчаюць у севазваротах пасля збожжавых, прапашных, аднагадовых траў і бабовых. Добры ўраджай высокай якасці можна атрымаць толькі пры добрай запраўцы глебы ўгнаеннямі: 60—80 т/га гною, 150—180 кг/га азоту, 90 г фосфару, 200—250 кг/га калію, а пад буракі — яшчэ і па 2 кг/га борных угнаенняў.

Першай сеюць моркву (яе ўсходы не баяцца веснавых замаразкаў), буракі і бручку — адразу пасля сяўбы ранніх збожжавых, а турнэпс пераважна ідзе як прамежкавая ці страхавая культура. Шырыня міжрадкоўяў 45—60 см, норма высеву насення на 1 га: морквы 1,5—2 кг/га, бручкі і турнэпсу 1,5—2, буракоў шматнасенных 16—20 кг/га. Пры сяўбе аднанасенных і маларастковых сартоў буракоў каліброваным насеннем расходуюць 10—15 клубочкаў на 1 пагонны метр (робяць гэта з дапамогай сеялак дакладнай сяўбы). Насенне буракоў заглыбляюць на 2—3 см, морквы, турнэпсу і бручкі — на 1—2 см. Бручку вырошчваюць і расадай. Важны прыём

догляду за пасевамі — даўсходавае баранаванне: буракі баранующь упоперак радкоў на 4—5-ы, моркву на 7—8-ы дзень пасля сяўбы. Калі пазначацца радкі, праводзяць мелкае рыхленне міжрадкоўяў (шароўку). Прарэджваюць пасевы караняплодаў баранаваннем, уздоўжрадовымі прарэджвальнікамі, а таксама робяць папярочную букеціроўку. Для гэтай аперацыі выкарыстоўваюць машыны ІСМП-5,4Б, ПСА-2,7 і УСМК-5,4Б. Буракі прарэджваюць у фазе вілачак за 7—8 дзён, пакідаючы 80—90 тыс. раслін на 1 га. Аднарастковыя буракі пры сяўбе на канчатковую гушчыню можна вырошчваць без прарэджвання. Моркву і турнэпс не прарываюць.

Барацьбу з пустазеллем вядуць на ўсіх этапах апрацоўкі і падрыхтоўкі глебы, у час вегетацыі — агратэхнічнымі прыёмамі. На моцна засмечаных глебах выкарыстоўваюць гербіцыды (гл. *Пустазелле*). Небяспечнага шкодніка буракоў — матавага трупаеда (жука і яго лічынку) — знішчаюць фасфамідам (0,8—1 кг/га), хларафосам (1,5—2), метафосам (1,5 кг/га) і інш. Супраць буракавай, маркоўнай і капуснай мухі пасевы апрацоўваюць фасфамідам (0,8 кг/га) у час лёту шкодніка. Для барацьбы з хваробамі буракоў выкарыстоўваюць байлетон (0,5 кг/га), цынеб (3—4 кг/га) і інш. Лепшы час уборкі караняплодаў — кастрычнік. Спачатку ўбіраюць бацвінне машынамі БМ-6А, КС-6Б, РКС-6, МБК-2,7, МКК-6, моркву — бульбаўборачнымі машынамі, бручку і турнэпс — ККГ-1,4.

Кукуруза

Гэта культура мае высокі патэнцыял прадукцыйнасці як сіласнай масы, так і зерня. Але для яго рэалізацыі патрабуецца выкананне наступных умоў.

Выбар гібрыда вызначаецца зонай вырошчвання. Найбольш аптымальная структура гібрыдаў паводле груп спеласці, якія забяспечваюць максімальны выхад сухога рэчыва ў сіласе і зерня, прыведзена ў табліцы.

Структура гібрыдаў кукурузы паводле груп спеласці для вырошчвання на сілас і зерне, %

Вобласць	Раён	Група спеласці			
		ранняя	сярэдня-ранняя	сярэдняспелая	сярэдняпозняя
Віцебская	Усе	50	50		
Магілёўская	Горацкі, Шклоўскі, Круглянскі, Мсціслаўскі, Дрыбінскі	50	50		
	Астатнія	0 / 100	60	40	
Мінская	Вілейскі, Мядзельскі, Барысаўскі, Крупскі, Валожынскі, Маладзечанскі, Мінскі, Лагойскі, Смалявіцкі	50	50		
	Пухавіцкі, Капыльскі, Нясвіжскі, Клецкі	30 / 100	70		
	Астатнія	0 / 100	60	40	
Гродзенская	Ашмянскі, Астравецкі, Смаргонскі, Воранаўскі, Іўеўскі, Лідскі	50	50		
	Гродзенскі, Мастоўскі, Навагрудскі, Карэліцкі, Шчучынскі	30	70		
	Астатнія	15 / 100	70	15	
Гомельская	Усе	0 / 50	30 / 50	50	20
Брэсцкая	Баранавіцкі, Ляхавіцкі	30 / 100	50	20	
	Ганцавіцкі, Івацэвіцкі, Пружанскі, Бярозаўскі, Камянецкі	10 / 70	70 / 30	20	
	Астатнія	0 / 50	40 / 50	50	10

Заўвага: у лічніку — на сілас, у назоўніку — на зерне.

Да ранняспелых гібрыдаў адносяцца: Скандыя, КВС 701, Бемо 160 МВ. З сярэдняранніх раяніраваны: Бемо 181 СВ, Малдаўскі 215 МВ, Варонежскі ЭМВ, Калектыўны 210 АТВ; з сярэдняспелых — Малдаўскі 330 МВ; з сярэдняпозніх — Жарабкоўскі 86 МВ. Для атрымання максімальнага збору зялёнай масы пераважна выкарыстоўваюць больш познія гібрыды.

Агратэхніка. Лепшыя папярэднікі для кукурузы — прапашныя, зернебабовыя, адна- і шматгадовыя бабовыя травы і падкормленыя гноем збожжавыя, лепшыя глебы ва ўмовах Беларусі — сярэдне- і лёгкасугліністыя, супясчаныя і пясчаныя, якія падсцілаюцца марэнным суглінкам, а таксама дзярнова-падзолістыя. Паўторныя пасевы кукурузы на працягу 2—3 гадоў на адным участку дазваляюць правільна падабраць поле па ўрадлівасці (гэта асабліва важна для лёгкіх глеб), спрасціць сістэму догляду за імі, але патрабуюць унясення большай колькасці гною і дарагіх гербіцыдаў.

На ўрадлівых лёгкіх глебах, не засмечаных шматгадовым пустазеллем, можна цалкам адмовіцца ад асенніх апрацовак глебы пасля культур, якія позна ўбіраюць (кукуруза на зерне), а пасля збожжавых можна абмежавацца дыскаваннем або чызеляваннем (у 2 сляды). Вясной глебу пасля кукурузы можна апрацаваць дыскамі або чызелем, а можна пасеяць кукурузу пераабсталяванай для шыракараднай сяўбы сеялкай СЗС-2,1, СЗС-6 без асенне-веснавой апрацоўкі. Пасля збожжавых на лёгкіх глебах перавага аддаецца познямy асенняму ўзорванню, пад якое ўносяць гной, з веснавымі культывацыямі. Калі ўвосень апрацоўка глебы мінімальная, вясной гной лепш заворваць пад плуг. Перадпасяўная апрацоўка глебы ўключае культывацыі з баранаваннямі, а таксама яе выраўноўванне, а пры неабходнасці і прыкачванне.

На поўдні Беларусі выгадна вырошчваць культуру на зялёны корм паўкосна пасля азімых. Пры гэтым важна да мінімуму скараціць разрыў паміж уборкай азімых і сяўбой кукурузы: адразу ж пасля ўборкі ўраджаю правесці прамую сяўбу сеялкай СЗС-2,1 або суцэльную сяўбу сеялкай СЗС-6. Такая сяўба захоўвае вільгаць (яе, звычайна, не хапае ў гэты час), дае менш пустазелля, вышэйшую ўраджайнасць, зніжае выдаткі.

Але галоўная роля ў атрыманні высокіх ураджаяў належыць угнаенням. Прыблізная доза ўнясення гною 40—60 т/га пры вырошчванні ў севазвароце і 60—100 т/га у першы год пры двухгадовым вырошчванні на адным участку. Аптымальныя дозы мінеральных угнаен-

няў устанаўліваюць у залежнасці ад канкрэтных задач і ўмоў, але па азоце яны могуць вагацца ад 30 да 180 кг/га. Максімальныя дозы ўжываюць толькі пасля ўнясення гною. Прычым на лёгкіх глебах 30—60 кг/га павінна быць аднесена на падкормку, што дае магчымасць пры аднолькавай (з разавым унясеннем) ураджайнасці эканоміць не менш як 30 кг/га азоту. Сярэднія дозы фосфарных угнаенняў вагаюцца ў межах 60—90 кг/га, з якіх 10—20 кг/га прыпадае на прыпасяўное ўнясенне. Пры высокай колькасці ў глебе фосфару дастаткова толькі прыпасяўнога ўнясення. Калійныя ўгнаенні ўжываюць пры асноўным загортванні ў дозе 120—150 кг/га.

Абмежаваныя цеплавыя рэсурсы Беларусі выклікаюць неабходнасць ранняй сяўбы кукурузы — у трэцяй дэкадзе красавіка — першай пяцідзёнцы мая. Эксперыментальна ўстаноўлена, што аптымальная гушчыня стаяння раслін у шыракарадным пасеве складае 110—120 тыс./га на сілас і 80—90 тыс./га на зерне. Каб атрымаць такую гушчыню, страхавая надбаўка для інкруставанага першакласнага насення павінна складаць 15—25%, а насення другога класа 25—40%. Паўнацэнныя пачаткі можна атрымаць толькі пры раўнамерным размяшчэнні раслін у радзе, што дасягаецца з дапамогай спецыяльных, добра наладжаных сеялак (СПЧ-6, СУПН-8) і на вялікай скорасці руху (5—6 км/гадз). Паскорыць з'яўленне і палепшыць якасць усходаў пры раннім тэрміне сяўбы дае магчымасць мелкае загортванне насення (да 2—3 см). Аднак пры гэтым нельга праводзіць даўсходавыя баранаванні — важны агратэхнічны прыём барацьбы з пустазеллем.

Самае адказнае мерапрыемства ў доглядзе глебы — своечасовая барацьба з пустазеллем, найбольш эфектыўная пры спалучэнні агратэхнічных і хімічных метадаў. Пры гэтым важна правільна выкарыстаць наяўны асартымент гербіцыдаў у залежнасці ад ступені і характару засмечанасці поля (гл. ў арт. *Пустазелле*). Даўсходавае баранаванне праводзяць у перыяд з'яўлення ніткападобных праросткаў пустазелля (праз 4—6 дзён пасля сяўбы). Пры затрымцы ўсходаў кукурузы баранаванне паўтараюць. Пасевы можна баранаваць і па ўсходах, найменшы працэнт гібелі культурных раслін (да 10%) адзначаецца ў фазе 3—4-га ліста. Міжрадковыя апрацоўкі праводзяць па меры з'яўлення ўсходаў, пустазелля. У чыстых пасевах на лёгкіх глебах дастаткова адной апрацоўкі ў спалучэнні з падкормкай. Гэта паскарае развіццё раслін і збор сухога рэчыва на 10%. Рыхленні ў фазе 6—8 лістоў эфектыўныя з выкарыстаннем акладнічкаў або дыскавых загартачоў-акучнікаў, якія прысыпаюць глебай пустазелле ў радзе.

На сілас убіраць кукурузу лепш у фазе малочна-васковай і васковай спеласці зерня. Каб была добра здробненая маса, на сіласаўборачныя камбайны ставяць поўны камплект нажоў і рэкатэраў. Уборку кукурузы з аддзяленнем пачаткаў праводзяць камбайнамі КСКУ-6 "Херсонец-200", ККП-3 "Херсонец-9". Пры поўнай спеласці і вільгаці ў зерні менш за 30% уборку кукурузы можна праводзіць з малацьбой камбайнамі СК-5 "Ніва", "Дон-1500" з прыстаўкамі ППК-4, КМД-6.

Рапс

Яго вырошчваюць для вытворчасці алею і кармавога бялку: у яго насенні 40—49% алею і 20—22% бялку. Рапсавы алей у залежнасці ад тлустакіслотнага саставу ўжываюць у харчовай і хімічнай прамысловасці. Пабочны прадукт алейна-тлушчавай прамысловасці — шрот або макуху — выкарыстоўваюць як бялковы канцэнтрат у вытворчасці камбікармоў. Павышаны попыт на сарты, якія прынята называць "двухнулявымі".

Рапс азімы з поспехам можна таксама выкарыстоўваць на зялёны корм у ранневеснавы і познавосеньскі перыяды. Пры гэтым неабавязкова адводзіць пад рапс спецыяльныя плошчы, дастаткова сеяць яго ў прамежках, не занятых асноўнымі культурамі. Зялёную масу можна скарыстаць і на зялёнае ўгнаенне. Для ўмоў Беларусі раяніраваны двухнулявыя сарты Атрадненскі і Цісменіцкі і аднанулявы сорт Жэт-Нэф.

Агратэхніка. Азімы рапс аддае перавагу высокаўрадлівым дзярнова-падзолістым лёгка- і сярэднесугліністым глебам. Для сяўбы на насенне непрыдатныя тарфяна-балотныя глебы і глебы з блізкім стаяннем грунтавой вады, якія пераўвільгатняюцца ў асенне-зімовы перыяд. Перадпасяўная апрацоўка глебы ва ўсіх выпадках прадугледжвае ўзорванне на глыбіню ворнага слоя, культывацыю, баранаванне і прыкачванне любымі наяўнымі прыладамі. Пажадана, каб разрыў паміж ворывам і сяўбой быў не менш як 2 тыдні.

Азімы рапс трэба сеяць пасля культур, якія рана ўбіраюць, аднагадовых траў, ранняй бульбы і ранняспелай ярыны. Тэрміны сяўбы маюць значэнне для перазімоўкі, аптымальныя для паўночна-ўсходняй зоны Беларусі — першая дэкада жніўня, для паўднёва-заходняй зоны — 5—15 жніўня. Норма высеву — 1 млн. усходжага насення на 1 га (4,5—5 кг/га). Пры загушчэнні пасеваў зніжаецца зімаўстойлівасць. Глыбіня загортвання насення на лёгкіх глебах 1,5—2 см, на звязных 1—1,5 см.

Арганічныя ўгнаенні (40—60 т/га) уносяць пад папярэднюю культуру. З мінеральных угнаенняў пад ураджай 25—30 ц/га насення трэба ўнесці 140—180 кг азоту, 70—90 фосфару, 150—230 калію, 150—200 кальцыю, 25—35 магнію і 60—65 кг серы на 1 га. Фосфарна-калійныя ўгнаенні ў поўнай дозе ўносяць пад асноўную або перадпасяўную апрацоўку глебы. Патрэбу рапсу ў серы можна задаволіць, падкарміўшы яго вясной сульфатам амонію. Рапс вельмі патрабавальны да азотных падкормак і да тэрмінаў унясення азотных угнаенняў. На сярэднезабяспечаных азотам глебах пасля збожжавых культур яго рэкамендуюць уносіць у дозе 160—200 кг/га у тры прыёмы: 20—40 кг/га перад сяўбой, 100 кг/га у першую падкормку вясной і 40—60 кг/га у другую падкормку, калі расліны дасягнуць фазы пачатку бутанізацыі. Пры размяшчэнні рапсу пасля аднагадовых траў агульная доза азоту 120—160 кг/га. У гэтым выпадку ўвосень перад сяўбой уносяць не больш за 20 кг/га. Вясной і ў пачатку вегетацыі даюць 100 кг/га, а ў другую падкормку 20—40 кг/га.

Рапс патрабуе нейтральнай рэакцыі глебавага раствору, для фарміравання стручкоў мае павышаную патрэбу ў мікраэлементах, асабліва ў боры, якога ў ворным слоі павінна быць 1 мг/кг сухой глебы. Недахоп бору можна папоўніць пазакаранёвай падкормкай растворам борнай кіслаты (1,2 кг/га, гэту падкормку можна сумясціць з правядзеннем хімпраполкі).

У барацьбе з пустазеллем ужываюць гербіцыды: перад сяўбой трэфлан (нітран) па 6 л/га і лантрэл (0,3—0,5 л/га) па раслінах у час вегетацыі супраць асоту, драсёну і рамонку. Каб надзейна ахаваць усходы ад крыжакветных блошак, насенне інкрустуюць афтанолам Т. Супраць рапсавага кветаеда і іншых шкоднікаў у фазу бутанізацыі расліны апырскваюць інсектыцыдамі фастак (0,15 л/га) або каратэ (0,15 л/га). Біялагічная актыўнасць гэтых прэпаратаў вельмі высокая і захоўваецца да 5 дзён, а да пачатку цвіцення яны зусім бясшкодныя для пчол і іншых апыляльнікаў. Са з'яўленнем прыкмет захворвання раслін альтэрнарыёзам (чорнай плямістасцю) пасевы апрацоўваюць прэпаратам роўраль ФЛО (3 кг/га).

Азімы рапс паспявае дружна, таму ўбіраць яго лепш непасрэдным камбайнаваннем. Аднак магчыма і двухфазная ўборка. Скошванне ў валкі праводзяць з наступленнем фазы жоўта-зялёнага стручка, а пад'ём валкоў і непасрэднае камбайнаванне — з наступленнем фазы поўнай спеласці.

Рапс яравы ва ўмовах Беларусі забяспечвае штогадовыя стабільныя ўраджаі. Яго можна выкарыстоўваць як страхавую культуру для перасявання загінуўшых пасеваў азімага рапсу, а таксама размяшчаць па культурах, што позна ўбіраюць і па якіх немагчыма пасеяць азімы рапс. Па ўраджайнасці насення яравы рапс саступае азімаму, аднак сучасныя сарты (пры выкананні тэхналогіі) даюць насення па 25 ц/га і больш. Яравы рапс — каштоўная культура на зялёную масу ў паўкосных і пажніўных пасевах.

Агратэхніка. Пад яравы рапс на насенне трэба адводзіць урадлівыя, чыстыя ад пустазелля палі. З восені на іх праводзяць агратэхнічныя меры барацьбы з пустазеллем метадам паўпапару. Папярэднікам для яравога рапсу можа быць любая культура, акрамя крыжакветных і лёну, часцей за ўсё збожжавыя культуры і загінуўшы азімы рапс.

Увосень адразу пасля ўборкі папярэдняй культуры праводзяць зяблевае ворыва на глыбіню ворнага слоя, а з прарастаннем пустазелля — культывацыю. Ранняй вясной участак культывуюць любым агрэгатам. Пасля другой папяровачнай культывацыі праводзяць баранаванне і прыкачванне. Для барацьбы з пустазеллем перад сяўбой пасля выраўноўвання поля ўносяць трэфлан — 20%-ны канцэнтрат эмульсіі (5—6 л/га), ад якога гіне 50—90% пустазелля. Аднак у асобныя гады гэтага недастаткова: пры наяўнасці ў пасевах асоту, рамонку, драсёну ўносяць па раслінах у час вегетацыі лантрэл у дозе 0,3—0,5 л/га. У агульным комплексе барацьбы з пустазеллем важнае значэнне мае баранаванне — даўсходавае або ў фазе ўтварэння 1—3 сапраўдных лістоў, якое знішчае да 40% пустазелля. Даўсходавае баранаванне праводзяць лёгкімі баронамі праз 3—4 дні пасля сяўбы. Калі даўсходавае баранаванне нельга праводзіць з-за дажджу, то гэта робяць, калі расліны маюць 1—3 сапраўдныя лісты. Нельга баранаваць рапс у фазе семядольных лісцікаў.

Сяўбу праводзяць адначасова са збожжавымі яравымі культурамі. Норма высеву — 2,5 млн. ўсходжага насення на 1 га (10—12 кг/га). Глыбіня загортвання насення на звязных глебах 1—1,5 см, на лёгкіх 1,5—2 см. З мэтай надзейнай аховы ўсходаў ад пашкоджвання крыжакветнымі блошкамі для сяўбы неабходна выкарыстаць інкруставанае афтанолам насенне, гэта таксама добры сродак і ад іншых хвароб. Супраць рапсавага кветкаеда ўжываюць фастак — 10%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,15 л/га) або каратэ — 5%-ны канцэнтрат эмульсіі (0,15 л/га) шляхам апырсквання пасеваў у фазе бутанізацыі. Пры з'яўленні першых прыкмет несапраўднай мучністай расы і чорнай плямістасці (альтэрнарыёзу) рэкамендуюць правесці апырскванне адным з фунгіцыдаў: 80%-ным змочвальным парашком цынебу (2,4 кг/га); 70%-ным карбацынам (3,2 кг/га) або бардоскай вадкасцю (6 кг/га па медным купарвасе). Пры неабходнасці апрацоўкі паўтараюць праз 5—10 дзён. Участкі, якія чыстыя ад пустазелля і раўнамерна паспяваюць, мэтазгодна ўбіраць непасрэдным камбайнаваннем. Робяць гэта, калі настане фаза поўнай спеласці, гэта значыць, калі лісце на раслінах апала, стручкі і сцябло сталі шэрыя, а насенне набыло цёмную афарбоўку. Вільготнасць насення ў гэты час складае 15—16%. Уборку робяць камбайнам на невялікай скорасці. Напрамак руху камбайна павінен супадаць з напрамкам палягання. Пасевы, якія нераўнамерна паспяваюць і забруджаны пустазеллем, лепш убіраць раздзельным спосабам. Скошваць у валкі трэба ў фазе жоўта-зялёнага стручка. У гэты час расліны маюць зеленаваты колер, у іх засталося верхавінкавае лісце, стручкі жоўта-лімонныя, насенне ў стручку напалавіну пацямнела. Скошванне ў валкі робяць на высокім (не менш як 25 см) зрэзе. Абмалочваюць валкі пасля наступлення поўнай спеласці. Ачыстку насення трэба праводзіць у патоку з малацьбой. Сушаць да стандартнай 12%-най вільготнасці, але для працяглага захоўвання вільготнасць насення трэба давесці да 8%.

Шматгадовыя травы

Найбольш пашыраны на Беларусі з гэтых сеяных траў адносяць да двух асноўных сямействаў: бабовых і злакавых.

Бабовыя травы. Гаспадарчае значэнне на Беларусі маюць 5 відаў: канюшыны — лугавая (чырвоная), гібрыдная (ружовая), паўзучая (белая), люцэрна пасяўная і рутвіца рагатая (гл. рыс.). У апошні час усё больш пашыраюцца баркун, эспарцэт і казлятнік. Дзякуючы здольнасці мнагалетніх бабовых траў засвойваць атмасферны азот (на 1 га яны здольны фіксаваць у каранях па 120—150 кг) пасля іх можна атрымаць высокія ўраджаі наступных культур. Усе бабовыя травы не выносяць кіслай глебы — становяцца прыгнечанымі і зрэджанымі. Аптымальнай для іх з'яўляецца нейтральная або слабакіслая рэакцыя глебавага асяроддзя (pH 6,0—7,0). Канюшыну лугавую вырошчваюць на суглiністых і супясчаных глебах; канюшыну гібрыдную — на залішнеўвільготненых і тарфяных глебах; эспарцэт і баркун — на пясчаных і супясчаных глебах; люцэрну і казлятнік — на выхадных палях севазвароту або паблізу жывёлагадоўчых ферм і комплексаў; канюшыну паўзучую — пры стварэнні культурнай пашы. Нормы высеву і глыбіня загортвання насення на розных глебах прыведзены ў табліцы 2. Тэрміны выкарыстання пасеваў: канюшыны лугавой і гібрыднай 1—2 гады, люцэрны і рутвіцы рагатай 4—5 гадоў, баркуну 1 год, казлятніку 6—8 гадоў.

Канюшына сярод бабовых культур найбольш пашырана ва ўмовах Беларусі. Таму мэтазгодна больш падрабязна спыніцца на агратэхніцы яе вырошчвання.

Падсяваюць чырвоную канюшыну пад покрыва ярыны і аднагадовых траў (адначасова з імі, зернетравянымі сеялкамі) або сеюць упоперак культуры праз 2—3 дні спецыяльнымі травянымі або льнянымі сеялкамі; пад покрыва азімых збожжавых канюшыну сеюць вясной сеялкамі з дыскавымі сашнікамі. Глыбіня загортвання насення 1—1,5 см. Норма высеву ўсходжага насення на 1 га: 7—8 кг канюшыны лугавой, 5—6 гібрыднай, 3—4 кг паўзучай. Аптымальныя тэрміны ўборкі — бутанізацыя — пачатак цвіцення. Колькасць укосаў 3, пры двухгадовым выкарыстанні тэрмін апошняга ўкосу ў першым годзе карыстання — не пазней як за 30 дзён да канца вегетацыі.

Тэхналогія насенняводства чырвонай канюшыны ўключае:

1. Выбар участка: глебы мінеральныя (сярэднія, лёгкія суглінкі, неглыбокія супескі); рэльеф раўнінны або са схілам, але без паніжэнняў; нармальны рэжым увільгатнення; лепш паблізу натуральных угоддзяў; pH 5,5 і вышэй.
2. Месца ў севазвароце — палявыя севазвароты агульныя або спецыяльныя насенняводчыя.
3. Папярэднікі — прапашныя, азімыя па занятым папары і яравыя.
4. Покрыўная культура — ярына (ячмень, часам пшаніца), аднагадовыя сумесі і рапс на зялёны корм; падсяваюць вясной аднačасова з сяўбой ранніх збожжавых культур. Сарты покрыўных культур устойлівыя да палягання.
5. Падрыхтоўка глебы — звычайная пад покрыўныя культуры. Пасля сяўбы яравых — прыкачванне каткамі ЗККШ-6 або ККЗ-10, пры сяўбе канюшыны сеялкай СЗТ-3,6 адначасова з покрыўнай культурай — перадпасяўное выраўноўванне агрэгатамі ВП-6, РВК-3,6, ВПН-5,6, ПВШ-6 або ВП-8, а таксама і пасляпасяўное прыкачванне.
6. Мінеральныя ўгнаенні ўносяць з улікам патрабавання покрыўнай культуры, азот — лепш у выглядзе цвёрдых угнаенняў (не больш за 60—70 кг/га дзейнага рэчыва, каб не выклікаць палягання), а суперфасфат — з дамешкамі мікраўгнаенняў.
7. Сарты і насенне. У спецнасенгасах і гаспадарках Беларусі раяніраваны сарты: ранняспелай канюшыны лугавой — Слуцкі, Цярнопальскі 2, Цудоўны; позняспелай — Мінскі; паўзучай — Волат, Гомельскі; гібрыднай — Красавік, Даўбяй, Турскі. Насенне павінна быць даведзена да высокіх пасяўных кандыцый і апрацавана малібдатам амонію-натрыю (250 г дзеючага рэчыва на 1 ц насення).
8. Сяўба — радковая з нормай высеву 5—6 кг/га пры 100% пасяўной прыгоднасці; для гібрыднай канюшыны 4—5 кг/га, паўзучай 3—3,5 кг/га. Для высеву невялікіх норм канюшыны дабаўляюць грануляваны суперфасфат, прасеяны праз сіта 3—4 мм. Высяваюць сеялкамі СЗУ-3,6, СЛТ-3,6, СЗЛ-3,6, СЗТ-3,6. Скорасць руху агрэгата на сяўбе да 8 км/гадз.
9. Догляд за пасевамі. Пры ўтварэнні скарынкі даўсходавае баранаванне лёгкімі баронамі. Пры сяўбе пад ярыну ў перыяд кушчэння (першае трайчастае лісце ў канюшыны) — хімпраполка базагранам (1,5—2 кг/га дзеючага рэчыва) або 2М-4ХМ (2 кг/га дзеючага рэчыва) або 2М-4Х (1 кг дзеючага рэчыва або сумесь 1 кг базаграну + 1 кг 2М-4ХМ дзеючага рэчыва). Для барацьбы з рамонкам у пасевах канюшыны рэкамендуецца ўвосень унесці рэглон у першы год жыцця пасля заканчэння вегетацыі ў дозе 3 л/га.
10. Уборка покрыўных культур. Аднагадовыя мешанкі ўбіраюць у добрае сухое надвор'е, збожжавыя — з ужываннем ПУН-5 са зборам мякіны і саломы (пры іх адсутнасці — звычайнымі

камбайнамі з адначасовым звозам салюмы з поля).

11. Вясной на цяжкіх глебах, якія заплываюць, праводзяць баранаванні. На пасевах канюшыны ўсіх відаў у перыяд адрастання — хімпраполку базагранам у дозе 2,5—3 кг/га дзеючага рэчыва супраць рамонку.

12. Насеннікі ранняспелай канюшыны падкошваюць у 2 тэрміны: 60% да 1 чэрвеня, 15—20% праз 7—10 дзён пасля першага тэрміну. З першага ўкосу пакідаюць 20—25%.

13. Для абмежавання галінавання лугавой канюшыны праводзяць падразанне каранёвай сістэмы ў перыяд адрастання травастою першага або другога ўкосаў на глыбіню 12—15 см або апрацоўку травастою ў перыяд масавага цвіцення 1%-ным растворам марфанолу (16 л 25%-нага раствору на 1 га) або сумессю 2,4 ДА + ДМСО 100 мг/л (40 г 2,4ДА + + 600 мл ДМСО на 1 га).

14. Да пачатку цвіцення трэба арганізаваць падвоз вулляў пчол, каб пры зацвітанні насенніка яны пачалі актыўную работу. Неабходна, каб на кожны гектар прыпадала не менш 2 нармальна развітых сямействаў.

15. Пры дружным пасяванні і ў добрае надвор'е лепшы спосаб уборкі — непасрэднае камбайнаванне з папярэдняй апрацоўкай пасеваў рэглонам (пры пасяванні 85—90% галовак). Малацьбу трэба весці толькі ў сухое надвор'е, па магчымасці новымі, добра загерметызаванымі, адрэгуляванымі камбайнамі, на якіх павінны быць пастаўлены цёрачныя прыстасаванні 54-108 (54-108 А). Убіраюць камбайнамі з прыстасаваннямі ПУН-5 з сумежнымі цялежкамі 2-ПТС-4-887А для збору пазаддзя.

16. Пры ўсіх спосабах уборкі насенне і пазаддзе даюць павышаную вільготнасць. Таму разгрузку бункераў трэба праводзіць не пазней, як праз 1,5 гадз, а насенне і пазаддзе прасушваць на ўстаноўках актыўнага вентыліравання: спачатку (4—5 гадз) халодным паветрам, потым з перыядычным падаграваннем.

Некаторыя асаблівасці тэхналогіі насенняводства канюшыны гібрыднай і паўзучай

1. У фазе кушчэння ячменю і з'яўлення 2—3 сапраўдных лістоў у канюшыны гібрыднай для хімпраполкі ўжываюць базагран і 2М-4ХМ (1,5—2 і 2 кг/га дзеючага рэчыва). Базагран можна выкарыстоўваць у год атрымання насення ў перыяд пачатку сцеблавання канюшыны.

2. Насенне канюшыны гібрыднай атрымліваюць з травастою першага ўкосу без падкошвання.

3. Пры першых прыкметах мучністай расы (белы налёт на лісце) пасевы трэба апрацаваць 96%-най калоідчай серай (1%-ны раствор) або 80%-ным змочвальным парашком (5 кг/га) або байлетонам у дозе 0,6 кг/га.

4. Пры пасяванні 75—80% галовак насенны травастой апрацоўваюць рэглонам у дозе 2—3 л/га. Калі рэглону няма, яго можна замяніць эдылам (7—8 л/га), хларатам Mq (30 кг/га) або амінчай соллю 2М-4Х (4 л/га). Уборку трэба правесці ў сціслыя тэрміны толькі непасрэдным камбайнаваннем з адключаным матавілам.

5. На падпокрыўных пасевах канюшыны паўзучай можна ўжываць гербіцыды: 2М-4ХМ (2 кг/га дзеючага рэчыва), базагран (1,5—2 кг/га дзеючага рэчыва).

6. Пры з'яўленні бутонаў з пазух лісця канюшыны паўзучай праводзяць падкошванне лісцевай масы.

7. Самы эфектыўны спосаб уборкі — па тыпу ўсепагоднай тэхналогіі, калі пры пасяванні 75—80% галовак травастою за 3—4 дні да ўборкі апрацоўваюць рэглонам (2 л/га), а затым машынамі скошваюць усю масу, загружаюць яе ў цялежкі і адвозяць усю масу для дасушвання і наступнай малацьбы на стацыянары.

Люцэрна. Ва ўмовах Беларусі гэта высокапрадукцыйная культура, здольная пры правільнай тэхналогіі вырошчвання на працягу 4—5 гадоў даваць да 500 ц/га зялёнай масы, у якой да 15—17 ц бялку. Аднак атрымліваць высокія ўраджаі можна толькі пры выкананні шэрага ўмоў, важнейшыя з іх: падбор глебы з нейтральнай рэакцыяй не толькі ворнага, але і падворыўнага (падзолістага) гарызонта; абавязковая апрацоўка насення перад сяўбой бактэрыяльнымі ўгнаеннямі (нейрагінам або рызатарфінам); узровень грунтавых водаў не павінен быць вышэй за 1 м ад паверхні глебы; рабіць не больш як тры ўкосы, прычым адзін абавязкова правесці не раней як у пачатку цвіцення, апошні — не пазней чым за 30 дзён да заканчэння вегетацыі раслін. Пры гэтым трэба мець на ўвазе, што насенне на Беларусі атрымаць вельмі цяжка з-за неадпаведнасці кліматычных умоў асаблівасцям біялогіі гэтай культуры на насенныя мэты (недастаткова высокая тэмпература, высокая адносная вільготнасць у перыяд цвіцення і насенняўтварэння, малая колькасць дзікіх пчол — апыляльнікаў люцэрны).

Табліца 1

Найважнейшыя біялагічныя і гаспадарчыя асаблівасці найбольш пашыраных шматгадовых злакавых траў

Паказчыкі	Цімафееўка лугавая	Аўсяніца лугавая	Купкоўка зборная	Каласнец безасцюковы
Тып кушчэння	Рыхлакустовы	Рыхлакустовы	Рыхлакустовы	Карэнішчава-рыхлакустовы
Тып развіцця раслін	Азімы, часам па тыпу двухручкі	Азімы	Азімы	Азімы
Тып парасткаўтварэння ў 1-ы год жыцця	Вялікая колькасць генератыўных і вегетатыўных парасткаў	Укарочаныя парасткі	Вялікая колькасць укарочаных парасткаў	Утварае вегетатыўныя і ўкарочаныя парасткі
Зімаўстойлівасць	Высокая	Сярэдняя	Сярэдняя	Высокая
Засухаўстойлівасць	Слабая	Сярэдняя,	Сярэдняя	Высокая
Адносіны да затаплення	Выносіць затапленне да 30 дзён	Выносіць затапленне да 15 дзён	Не выносіць затаплення	Выносіць затапленне да 45 дзён
На якіх глебах можна вырошчваць	На ўсіх, акрамя лёгкіх, пясчаных	На ўсіх глебах пры дастатковай забяспечанасці вільгаццю	На супесках, суглінках, добра асушаных тарфяніках	Практычна на ўсіх глебах
Адрастанне вясной	Позняе і маруднае	Даволі ранняе і хуткае	Вельмі ранняе і хуткае	Ранняе і хуткае
Адрастанне пасля 1-га ўкосу	Вельмі слабае	Сярэдняе	Добрае	Добрае
Колькасць укосаў за сезон	Адзін укос і атава	Два ўкосы	Два ўкосы, а ў асобныя гады і атава	Два ўкосы, а ў асобныя гады і атава
Аптымальныя тэрміны ўборкі	У фазу выкідвання мяцёлкі	Канец каласавання—пачатак цвіцення	Канец каласавання—пачатак цвіцення	Канец каласавання—пачатак цвіцення
Вышыня раслін, см	75—100	65—85	70—100	85—110
Аблісцеласць, %	35—45	35—40	35—40	40—45
Параўнальная ўраджайнасць па гадах карыстання	Найбольш высокая ў першыя 2 гады карыстання	Высокая ў першыя 3 гады карыстання	Найбольш высокая ў першыя 2 гады карыстання	Амаль аднолькавы ўраджай у першыя 3—4 гады карыстання
Колькі гадоў мэтазгодна карыстацца	3 гады	3 гады	3 гады	4—5 гадоў

Кармавыя бабовыя травы: 1 — віка пасяўная, 2 — люцэрна пасяўная (сіняя); 3 — люцэрна серпападобная (жоўтая); 4 — сырадэля пасяўная; 5 — рутвіца рагатая; 6 — баркун лекавы (жоўты); 7 — лубін жоўты; 8 — канюшына белая (паўзучая); 9 — канюшына чырвоная (лугавая); 10 — эспарцэт звычайны.

Табліца 2

Норма высеву і глыбіня загортвання насення асноўных відаў шматгадовых траў пры вырошчванні на корм

Віды траў	Норма высеву насення 100%-най пасяўной прыгоднасці	Глыбіня загортвання (см) на глебах		
		цяжкіх	сярэдніх	лёгкіх
Канюшына лугавая	8—10	0,5—1	1—1,5	2—2,5
Канюшына гібрыдная	7—10	0,5—1	1—1,5	1,25
Люцэрна	10—15	1—1,5	1,5—2	2—3
Канюшына + цімафееўка	6 + 6	0,5—1	1—1,5	2,25
Канюшына + люцэрна	8 + 5	1	1,5—2	2—2,5
Люцэрна + купкоўка + каласнец	8—10	1	1,5—2	2—3
Цімафееўка	8—10	0,5—1	1—1,5	2—2,5
Купкоўка зборная	10—12	1—1,5	1,5—2	2,5
Аўсяніца лугавая	10—12	1—1,5	1,5—2	2—2,5
Аўсяніца трысняговая	14—16	1,5	2—2,5	2,5—3
Каласнец безасцюковы	14—16	1,5	2—2,5	2,5—3
Чаротніца (канарэечнік) трысняговая	5—8	0,7—1	1—1,3	1,3—1,7
Чаротніца + канюшына	5 + 5	1	1—1,5	1,5—2

Злакавыя травы паводле характару кушчэння падзяляюцца на 3 асноўныя групы: карэнішчавыя [каласнец безасцюковы, чаротніца (канарэечнік) трысняговая і мятліца белая]; рыхлакустовыя (цімафееўка лугавая, купкоўка зборная, аўсяніца лугавая, райграс пашавы, райграс высокі, метлюжок балотны); шчыльнакустовыя (сівец, вострыца). У залежнасці ад вышыні і структуры травастою ўсе злакавыя травы падзяляюцца на верхавыя, паўверхавыя і нізавыя.

Верхавыя (цімафееўка лугавая, каласнец безасцюковы, чаротніца трысняговая, бекманія звычайная, мятліца белая, метлюжок балотны) маюць высокі травастой, які складаецца пераважна з генератыўных і падоўжаных вегетатыўных сцёблаў. Для гэтай групы траў характэрна нізкая атаўнасць, таму што травастой пасля скошвання адрастае вельмі марудна — толькі за кошт спячых пупышак, размешчаных каля асновы сцябла ў вузле кушчэння або карэнішчаў. Выкарыстоўваць гэтыя віды мэтазгодна для сенакосу. Паўверхавыя травы (купкоўка зборная, аўсяніца лугавая і лісахвост лугавы) маюць травастой, які ўтварае генератыўныя сцёблы і вялікую колькасць вегетатыўных парасткаў. Іх можна выкарыстоўваць як на сенажаці, так і на пашы. Нізавыя травы (райграс пашавы, метлюжок лугавы і аўсяніца чырвоная) маюць нізкі травастой, які складаецца ў асноўным з укарочаных вегетатыўных парасткаў. Для гэтай групы траў характэрна добрая атаўнасць, таму што травастой аднаўляецца за кошт росту ўкарочаных парасткаў, якія працягваецца ўвесь час. Гэта тыповыя пашавыя расліны.

Усе шматгадовыя злакавыя травы перакрыжаванаапыляльныя, апыленне адбываецца з дапамогай ветру раніцай. Для злакавых траў характэрна асыпальнасць насення. Найбольш схільны да гэтага чаротніца (канарэечнік) трысняговая, лісахвост лугавы, райграсы, аўсяніца лугавая і купкоўка зборная, менш — каласнец безасцюковы і метлюжок лугавы. Некаторыя іншыя біялагічныя і гаспадарчыя прыкметы найбольш пашыраных відаў шматгадовых злакавых траў прыведзены ў табліцы 1, а нормы высеву і глыбіня закладкі насення — у табліцы 2.

Больш падрабязныя парады па вырошчванні шматгадовых траў можна атрымаць у Беларускім НДІ земляробства і кармоў.

Сенажаці і пашы

Гэта крыніца танных кармоў як для грамадскай, так і для асабістай жывёлы. У краінах Заходняй Еўропы за кошт сенажацей і пашаў забяспечваецца 40—45% патрэб жывёлагадоўлі ў кармах, у той час як на Беларусі толькі 28—30%. Калі да таго ж улічыць абмежаванасць збожжавых рэсурсаў у нашай рэспубліцы, то неабходнасць стварэння інтэнсіўнай лугапашавай гаспадаркі становіцца відавочнай. Вырашаць гэту задачу неабходна шляхам карэннай рэканструкцыі натуральных кармавых угоддзяў.

Травасумесі для пашаў і сенажацей. У першую чаргу важна вызначыць аптымальны склад травасумесей для залужэння з улікам канкрэтных глебава-гаспадарчых умоў. На нізінных месцах (у глыбокіх нізінах) з-за працяглых замаразкаў і лішкаў вільгаці выкарыстоўваюць злакавыя сумесі, а на сухадолах, на лугах кароткага і сярэдняга перыядаў затаплення, на інтэнсіўна асушаных нізінных лугах і некаторых тыпах тарфянікаў злакавыя спалучаюць з бабова-злакавымі сумесямі.

У жывёлагадоўчых гаспадарках інтэнсіўнага тыпу (пры магчымасці штогод уносіць на сенажацях не менш як 90—120 кг/га, а на пашах не менш як 150—180 кг/га) варта аддаваць перавагу злакавым травасумесям (купкоўка зборная, лісахвост лугавы, аўсяніца і цімафееўка лугавыя), доля якіх можа дасягаць 70% плошчы, прызначанай пад залужэнне. Пры меншай забяспечанасці ўгнаеннямі пераважаць павінна бабова-злакавая сумесь (да 70% усёй плошчы); для травасумесей кароткачасовага (4—5 гадоў) карыстання можна абмежавацца бабовымі і рыхлакустовымі злакамі (канюшына лугавая ці гібрыдная, канюшына паўзучая ў сумесі з аўсяніцай і цімафееўкай лугавымі, райграсам пашавым). Каб павялічыць прадукцыйнае даўгалецце пашаў і сенажацей (8—10 гадоў і больш), у травасумесі неабходна ўключаць і шматгадовыя карэнішчавыя ці рыхлакарэнішчавыя злакі (каласнец безасцюковы, метлюжок лугавы, аўсяніца чырвоная, чаротніца трысняговая).

Каб атрымаць травасумесь пэўнага тэрміну паспявання, неабходна падбіраць адпаведную травасумесь. Паводле хуткасці надыходу фазы каласавання злакаў і бутанізацыі бабовых травы падзяляюцца на ранняспелыя (лісахвост лугавы, купкоўка зборная), сярэдняспелыя (аўсяніца лугавая і трысняговая, каласнец безасцюковы, метлюжок лугавы і балотны, люцэрна гібрыдная, канюшына лугавая ранняспелая, канюшына паўзучая, канюшына гібрыдная) і познаспелыя (цімафееўка лугавая, чаротніца трысняговая, мятліца гіганцкая, канюшына лугавая познаспелая). Праўда, чаротніца ў фазе каласавання мае павышаную колькасць клятчаткі, таму ўбіраць яе трэба ў фазе выхаду ў трубку, што супадае з уборкай сярэдняспелых відаў злакаў.

На культурных пашах, што ствараюцца на сугліністых глебах, ранняспелы тып травастою фарміруюць з перавагай у сумесях купкоўкі зборнай, а на глебах лёгкага механічнага саставу — каласняцу безасцюковага; сярэдняспелы тып травастою — з перавагай аўсяніцы лугавой, каласняцу безасцюковага і райграсу пашавага (у заходніх раёнах); познаспелы тып травастою — з перавагай цімафееўкі лугавой і канюшынна-злакавых сумесей, якія ў пачатку калашэння злакаў забяспечваюць высокае паяданне траў (гл. табл. 1).

На сенажацях у ранняспелым травастоі павінны пераважаць чаротніца трысняговая (на пойме), купкоўка зборная (на сухадолах з суглiністымі глебамі), лісахвост лугавы (на сухадолах і пойме), каласнец безасцюковы (на супясчаных глебах); у сярэдняспелым — аўсяніца лугавая, каласнец безасцюковы; у познаспелым — цімафееўка лугавая, мятліца белая (на асушаных тарфяніках і пойме). На мінеральных глебах познаспелыя травастоі фарміруюць на аснове бабова-злакавых травасумесей з дабаўленнем канюшыны познаспелай (сорт Мінскі). У сувязі з відавымі і сартавымі адрозненнямі бабовых культур перыяд выкарыстання бабова-злакавых травастояў можа быць прадоўжаны да

Таблiца 1

Прыкладны склад травасумесей і нормы высеву насення першага класа для культурных пашаў, кг/га

Месца размяшчэння	Выкарыстанне	Канюшына лугавая	Канюшына гібрыдная	Канюшына паўзучая	Цімафеўка лугавая	Купкоўка зборная	Аўсяніца лугавая	Каласнец безасцюкоўы	Метлюжок лугавы	Лісахвост лугавы	Райграс пашавы	Усяго
Для стварэння злакавых травастояў												
Сухадольныя лугі і лугі кароткачасовага затаплення	Ранняе	—	—	—	—	5—6	—	—	2—3	14—16	—	23—25
	-"-	—	—	—	—	10—12	6—7	—	—	6—8	—	24—27
	Сярэдняе	—	—	—	—	—	10—12	—	2—3	—	4—5	17—20
	-"-	—	—	—	5—6	—	—	—	2—3	—	14—16	23—25
	Позняе	—	—	—	8—10	—	5—6	—	2—3	—	—	16—19
Асушаныя нізінныя тарфянікі	Ранняе	—	—	—	—	—	5—6	—	4—5	—	14—16	25—27
	Сярэдняе	—	—	—	—	—	10—12	6—8	4—5	—	—	21—25
	Позняе	—	—	—	10—12	—	—	—	4—5	—	4—5	19—23
Для стварэння бабова-злакавых травастояў												
Сухадольныя лугі і лугі кароткачасовага затаплення	Сярэдняе	5—6	—	2—3	5—6	—	8—10	—	—	—	—	21—24
	Позняе	—	—	4—5	4—5	—	—	—	—	—	10—12	19—21
Асушаныя нізінныя тарфянікі	Позняе	—	5—6	2—3	4—5	—	8—10	—	—	—	—	20—23
	-"-		5—6	2—3	6—8	—	5—6	—	—	—	—	20—22

Таблiца 2

Прыкладны склад травасумесей і нормы высеву насення першага класа для культурных сенажацей, кг/га

Месца размяшчэння	Канюшына лугавая	Канюшына гібрыдная	Рутвіца рагатая	Люцэрна гібрыдная (жоўтая)	Цімафеўка лугавая	Аўсяніца лугавая	Купкоўка зборная	Каласнец безасцюковы	Лісахвост лугавы	Метлюжок балотны	Чаротніца (канарэечнік) трысняговая	Аўсяніца трысняговая	Усяго
Сухадольныя лугі і лугі кароткачасовага затаплення	—	—	—	—	—	—	18—20	—	—	—	—	—	18—20
	—	—	—	—	—	10—12	5—6	—	8—10	—	—	—	26—28
	8—10	—	—	—	4—6	6—8	—	—	—	—	—	—	18—24
	—	—	10—12	—	4—6	6—8	—	—	—	—	—	—	22—24
	—	—	—	10—12	4—6	—	—	14—16	—	—	—	—	28—34
Асушаныя нізінныя тарфянікі і лугі з мінеральнымі глебамі	—	10—12	—	—	8—10	6—8	—	—	—	—	—	—	24—30
	—	5—6	—	—	6—8	—	—	14—16	—	—	—	—	25—30
	—	5—6	—	—	6—8	—	—	—	5—6	5—6	—	—	24—26
Асушаныя выпрацаваныя тарфянікі і пераходныя балоты ў перыяд іх асваення	—	—	—	—	6—8	10—12	—	14—16	—	—	—	—	30—32
	—	—	—	—	6—8	10—12	—	14—16	—	—	—	—	24—26
	—	5—6	—	—	5—6	8—10	—	—	—	—	10—12	—	28—34
	—	5—6	—	—	5—6	—	—	—	—	—	—	10—12	20—22
Лугі доўгатэрміновага затаплення	—	—	—	—	6—8	—	—	14—16	—	5—6	6—8	—	32—36
	—	—	—	—	6—8	—	—	—	—	—	10—12	—	16—20
	—	—	—	—	4—6	—	—	14—16	—	—	—	—	20—24
	—	—	—	—	—	—	—	—	12—14	5—6	—	—	18—20

30—35 дзён без пагаршэння якасці травяной масы.

Пры стварэнні ўкосных травастояў інтэнсіўнага тыпу (3—4 укосы) высяваюць простыя трохкампанентныя травасумесі з адным пераважным (дамінуючым) відам. Дамінаванне віду забяспечваецца больш высокай нормай яго высявання (50—70% ад нормы аднавідавога пасеву). Дапаўняльныя кампаненты павышаюць устойлівасць сеянага травастою пры неспрыяльных умовах надвор'я. У травасумесях з познім рытмам вегетацыі раннеспелыя віды недапушчальныя. На лугах з рэзка выяўленымі экалагічнымі зонамі апраўдана стварэнне аднавідавых травастояў: напрыклад, на недаасушаных тарфяніках — з цімафеўкі лугавой, на лугах з працяглым (больш як 30 дзён) тэрмінам затаплення — з чаротніцы трысняговай (канарэечніку) ці бекманіі звычайнай. Прыкладны склад травасумесей для культурных сенажацей прыведзены ў табліцы 2.

У табліцах 1 і 2 прыведзены таксама нормы высеву траў для веснавой суцэльнай радковай сяўбы. Пры раскіднай сяўбе гэтыя нормы для буйнанасенных відаў павышаюць на 10—15% (з-за менш спрыяльных умоў для заглыблення насення). Пры сяўбе сумесі ў летні час норму высеву змяншаюць на 10—15%, а бабовых павышаюць на 15—

20%. Пры пачатковым асваенні кармавых угоддзяў, каб паскорыць фарміраванне самкнутых сеяных травастояў, норма высеву бабовых павінна складаць не менш як 8—10 кг/га, злакавых 20—25 кг/га; пры паўторным залужэнні і асваенні чыстых лугоў нормы высеву сумесі зніжаюць да 20—22 кг/га.

Пры арганізацыі культурных пашаў найбольш просты пашавы канвеер забяспечваецца спалучэннем ранняспелага злакавага травастою (на 20—25% плошчы) з сярэдня- і познаспелым канюшынна-злакавым, што высяваюцца ў розных загонах пашавага (гуртавога) участка. Раннія загоны (з перавагай купкоўкі зборнай, лісахвосту лугавога) даюць магчымасць пачаць выпас жывёлы на 8—10 дзён раней і скараціць ці поўнасцю выключыць выкарыстанне азімага жыта пад выпас вясной.

Пад раннія ўкосныя травастоі трэба адводзіць 25—30%, пад сярэднія 40—50 і пад травастоі позніх тэрмінаў выкарыстання 25—30% плошчы культурных лугоў. Сістэма травастояў, якія раўнамерна паспяваюць, павялічвае перыяд аптымальных тэрмінаў першага скошвання з 15—20 да 40—45 дзён, значна змяншае напружанасць уборкі траў і павышае пажыўнасць нарыхтаваных кармоў.

Тэрміны і спосабы залужэння. Апрацоўка глебы пры карэнным паляпшэнні і перазалужэнні павінна забяспечыць стараннае разрабліванне дзярніны і выраўноўванне паверхні глебы. Дапускаюцца як бяспокрыўныя, так і покрыўныя пасевы траў у веснавыя і летнія тэрміны. Плошчы пад веснавое залужэнне рыхтуюць з 2-й палавіны лета папярэдняга года. Сухадольныя лугі з дзярнова-падзолістымі глебамі аруць плугамі з вінтавымі ці паўвінтавымі адваламі на глыбіню перагнойнага гарызонта, а затым з восені апрацоўваюць дыскавай баранай па тыпу паўпапару. На ўчастках, дзе гумусавы гарызонт менш за 15 см, ворыва замяняюць трох-, чатырохразовым дыскаваннем цяжкімі дыскамі ў дыяганальным напрамку ці фрэзераваннем. Тарфяна-балотныя лугі з магутнай дзярнінай і купістыя апрацоўваюць дыскавай баранай ў 3—4 сляды, потым аруць балотнымі плугамі на глыбіню 30—35 см. Кампосты ці гной уносяць пад ворыва ці пад другое дыскаванне, вапну і фосфарна-калійныя ўгнаенні — пад другое ці трэцяе дыскаванне глебы.

Ранняй вясной праводзяць культывацыю з баранаваннем. Затым паверхню поля выраўноўваюць планіроўшчыкам ці спецыяльным выраўноўвальнікам. Абавязковы прыём пры залужэнні — прыкачванне глебы перад сяўбой і пасля сяўбы, што забяспечвае раўнамернае заглыбленне дробнага насення траў і паскарае з'яўленне ўсходаў. На асушаных тарфяніках для прыкачвання выкарыстоўваюць цяжкія воданаліўныя каткі.

Веснавое залужэнне на мінеральных глебах робяць пад покрыва яравых культур (авёс, віка ці гарохааўсяная сумесь, лубін кармавы), якія выкарыстоўваюцца на зялёны корм. Каб шматгадовыя травы лепш развіваліся, норму высеву покрыўных культур памяншаюць на 20—25%. У летне-асеннія тэрміны залужэнне ажыццяўляюць бяспокрыўна ці пад покрыва азімага жыта. Для бабовых траў (калі іх уключаюць у травасумесі) самы позні тэрмін сяўбы 15—20 ліпеня, злакавых — першая палавіна верасня. На тарфяных глебах найбольш эфектыўнае веснавое бяспокрыўнае залужэнне ці сяўба траў пад покрыва райграсу аднагадовага з нормай высеву 5 кг/га. Покрыўныя культуры трэба ўбіраць на зялёны корм у раннія тэрміны (бутанізацыя бабовых — калашэнне злакаў), не дапускаючы іх палягання. На бяспокрыўных пасевах шматгадовых траў у год залужэння падкошваюць пустазелле на высокім зрэзе (8—10 см).

На дзярнова-падзолістых глебах пры недахопе пажыўных рэчываў і няўстойлівым водным рэжыме неабходнасць у перазалужэнні травастояў узнікае праз 5—6 гадоў, на дзярнова-глебавых і тарфяна-балотных (пры правільным падборы кампанентаў і травасумесей і належным доглядзе) травастоі можна выкарыстоўваць 8—10 гадоў.

Пры залужэнні перспектыўным з'яўляецца выкарыстанне камбінаваных агрэгатаў АЗ-2,4, АЗ-3,6 і АПР-2,6, якія сумяшчаюць апрацоўку глебы, прыкачванне глебы перад сяўбой і пасля яе, а таксама высяванне насення. Гэтыя агрэгаты выкарыстоўваюць пры адсутнасці хмызняку, камянёў, вострыцы дзярністай і шчыльнакустовых асок, пры дастаткова выраўнаванай паверхні.

Пры перазалужэнні паскораны спосаб стварэння сеянага травастою з'яўляецца асноўным. Калі сенажаці і пашы засмечаны вострыцай дзярністай і іншымі відамі ўстойлівага лугавога пустазелля, то перазалужэнне праводзяць з папярэднім перыядам вырошчвання аднагадовых палявых культур.

Угнаенне лугавых травастояў. Сістэма ўгнаення лугоў абумоўлена тыпам травастою, спосабам яго выкарыстання і рэжымам увільгатнення. Пры гэтым трэба мець на ўвазе, што на фарміраванне 1 ц сухога рэчыва траў неабходна 2—2,5 кг азоту, 0,6—0,7 фосфару і 1,5—2 кг калію. Нормы ўнясення ўгнаенняў залежаць ад велічыні вынасу элементаў жыўлення запланаваным ураджаем, а таксама ад урадлівасці глебы. Дзярнова-падзолістыя глебы могуць аддаваць на фарміраванне ўраджаю каля 25 кг/га азоту, дзярнова-глеевыя — да 50, тарфяна-глеевыя — 100 кг/га і больш. Астатні азот, неабходны для фарміравання запланаванага ўраджаю, павінен паступаць з азотнымі ўгнаеннямі, якія ўносяць у глебу і якія прыкладна на 80% выкарыстоўваюцца раслінамі. Варта ўлічваць, што калі дозу азоту павялічыць да 60 кг/га, то бабовыя травы будуць выцясняцца з травастою злакамі. Таму пад бабова-злакавыя травастоі, у якіх удзельная вага бабовых складае 40% і больш, уносяць толькі фосфарныя і калійныя ўгнаенні; травастоі з 20—30% бабовых у летні перыяд дадаткова падкормліваюць азотнымі ўгнаеннямі (60 кг/га). Травастоі з удзельнай вагой бабовых менш як 20% угнойваюць па тыпу злакавых з павышанымі дозамі азоту. Фосфарныя ўгнаенні ўносяць рана вясной у адзін прыём, азотныя і калійныя — у 2—3 прыёмы (каб больш поўна спажываліся раслінамі і ў кармах не перавышалі дапушчальнай для жывёл канцэнтрацыі). На пашах доза азоту пад адзін цыкл страўлівання складае 45—60 кг/га, на сенажацях 60—90 кг/га пад укос; разавыя дозы калію 60—90 кг/га. На злакавых травастоях найбольш эфектыўныя нормы азоту 180—240 кг/га без арашэння і 240—360 кг/га пры арашэнні. Трэба ўлічваць, што азотныя ўгнаенні ў гэтых нормах значна павялічваюць не толькі ўраджай, а і пратэінавую каштоўнасць травяных кармоў.

Лугі ў выніку вялікіх страт вапны неабходна праз 5—6 гадоў вапнаваць. Пры перазалужэнні вапну ўносяць паўторна пасля ворыва і заглыбляюць яе дыскавымі баронамі ў слой 8—12 см.

Арганічныя ўгнаенні абавязкова даюць пры карэнным паляпшэнні лугоў, размешчаных на малагумусных глебах з колькасцю гумусу 1—1,5% (сухадолы, схілы, землі, расчышчаныя ад хмызняку і драбналесся), а таксама на выпрацаваных тарфяніках і тарфяніках, якія слаба разлажыліся, каб паскорыць іх мінералізацыю. Дозы цвёрдых арганічных угнаенняў: 40—70 т/га на мінеральных глебах і 30—40 т/га на асушаных тарфяніках; вадкіх 100—150 $м^3$/га і больш. На тарфяніках, дзе на 1 кг/га сухой глебы прыпадае менш як 4 мг рухомай медзі, варта даваць і медныя ўгнаенні: пірытныя агаркі (5—6 ц/га) ці медны купарвас (25—30 кг) 1 раз у 5 гадоў.

Рацыянальнае выкарыстанне пашаў. Прадукцыйнасць пашаў і эфектыўнасць іх арганізацыі ў многім залежаць ад спосабу выкарыстання. Пад культурную пашу звычайна адводзяць вялікі, але кампактны зямельны масіў у радыусе не менш як 2 км ад жывёлагадоўчых ферм. Для выпасвання ствараюць некалькі аднародных гуртоў жывёлы: кароў, маладняку буйной рагатай жывёлы старэйшага ўзросту і маладняку да 1 года. Плошчу культурных пашаў вызначаюць з разліку, што на 1 жывёлу трэба 0,4 га неарашальных ці 0,25—0,30 арашальных пашаў. На больш урадлівых глебах норма неарашальных культурных пашаў можа быць зменшана да 0,33 га, а на бедных павялічана да 0,5 га.

Разлік пашы ў агульным выглядзе можна паказаць на наступным прыкладзе. Дапусцім, сярэдняя прадукцыйнасць культурнай пашы складае 250 ц/га зялёнай масы. Вядома, што працягласць пашавага перыяду 135 дзён, а сутачная патрэба адной каровы ў зялёным корме 60 кг. У гэтым выпадку за пашавы сезон карове спатрэбіцца 81 ц зялёнай масы, г.зн. нагрузка на 1 га пашы складзе 3,1 каровы (250:8), або на кожную карову неабходна 0,32 га. Памножыўшы гэты паказчык на колькасць жывёл, можна атрымаць плошчу

пашы, неабходную для адпаведнага статка. У гэтым разліку трэба зрабіць папраўку на няпоўнае (80%) з'яданне кармоў і 20—25%-ную надбаўку на выпадак зніжэння прадукцыйнасці ўгоддзяў з-за неспрыяльных умоў надвор'я. Нагрузку трэба разлічваць не толькі ў цэлым за сезон, а і па асобных цыклах страўлівання. У першай палавіне пашавага перыяду нагрузка жывёлы на адзінку плошчы прыкладна ўдвая вышэйшая, чым у другой.

Асновай рацыянальнага выкарыстання пашаў з'яўляецца загонна-парцыённая сістэма выпасвання жывёлы: яна забяспечвае захаванасць траў у перыяд іх адрастання (фарміравання ўраджаю ў кожным цыкле страўлівання) і спрыяе своечасоваму выкананню мерапрыемстваў па догляду травастою. Увесь пашавы ўчастак разбіваюць на 10—12 вялікіх загонаў, аптымальным памерам якіх трэба лічыць той, які забяспечвае запас корму на 4—5 сутак. Пры выпасванні жывёлы на загонах на працягу 4—5 дзён неабходна штодзённа выдзяляць порцыі травы (у разліку на паўднядзень пасьбы) з дапамогай пераносу электраагароджы. Гэта асабліва неабходна для пераросплых траў, што спрыяе больш поўнаму паяданню корму жывёлай. За сезон можа быць 4—6 цыклаў страўлівання. Вясной травы адрастаюць хутчэй і першая атава гатова да страўлівання праз 15—20 дзён, а інтэрвалы паміж наступнымі страўліваннямі больш працяглыя (30—40 дзён). За пашавы сезон праводзяць 4—6 цыклаў страўлівання. Пры перавазе канюшыны паўзучай (белай) травы мэтазгодна страўліваць 4—5 разоў. Не варта дапускаць празмернага страўлівання культурных пашаў, што вядзе да запавольвання адрастання і выпадзення каштоўных траў. Верхавыя травы можна страўліваць да вышыні прыкаранёвых рэштак не менш як 5 см, а нізавыя — 3 см.

Вясной выпасванне варта пачынаць у фазе кушчэння злакаў (вышыня канюшыны паўзучай і нізавых злакаў 10—15 см, верхавых злакаў 20 см) і ўраджаяў зялёнай масы 30—40 ц/га; на асушаных землях — пры зніжэнні ўзроўню грунтавых водаў да 60—70 см (арыенціровачна гэта прыпадае на пачатак мая). Лішак травы ў першым цыкле (а часам і ў другім) трэба скошваць у ранняй фазе (выхад у трубку — пачатак калашэння злакаў). Спазненне з тэрмінам скошвання да фазы поўнага калашэння і пачатку цвіцення рэзка паніжае якасць травастою і паступленне кармавой масы ў другой палавіне пашавага сезона. Наступныя страўліванні неабходна праводзіць пры вышыні травастою 20—25 см і ўраджайнасці зялёнай масы 60—80 ц/га.

Догляд культурных пашаў. Абавязковы прыём догляду — падкошванне нязедзеных рэштак травы, каб узмацніць яе кушчэнне (звычайна робяць гэта двойчы за сезон). Пры наяўнасці пустазелля тэрмін скошвання варта прымяркаваць да моманту масавага іх развіцця. Абавязкова падкошваюць рэшткі пасля другога, у апошніх загонах — пасля першага страўлівання, а часам і ў канцы сезона. Барануюць бабова-злакавыя пашы БЛШ-2,3, БПШ-3,1, БПК-3,6 у канцы сезона, для разраўноўвання экскрэментаў жывёлы, а злакавыя травастоі — лепш пасля кожнага страўлівання. Як правіла, не пазней як праз 3—4 дні пасля скормлівання пашу паліваюць (следам за падкошваннем і ўнясеннем угнаенняў). У час адрастання атавы паміж двума цыкламі страўлівання пашу паліваюць двойчы: першы раз пасля страўлівання, а другі — праз 10—12 дзён пасля першага (у залежнасці ад вільготнасці глебы).

Інтэнсіўнае выкарыстанне сенажацяў. Пры двухукосным выкарыстанні травастою аптымальным тэрмінам пачатку скошвання (забяспечвае максімальны выхад сухога рэчыва высокай якасці) з'яўляецца фаза калашэння дамінуючых траў. Заканчваць першы ўкос трэба не пазней пачатку цвіцення. Разрыў у часе паміж гэтымі фазамі складае ўсяго 8—10 дзён. Канюшынна-злакавыя травастоі найбольшай прадукцыйнасці дасягаюць, калі першы ўкос робяць у перыяд бутанізацыі — пачатку цвіцення: у гэты час можна атрымаць зялёную масу з колькасцю пратэіну 11—14%, сырой клятчаткі 25—28%, г.зн. прыгодную для нарыхтоўкі першакласнага сена, сенажу і сіласу. Затрымка скошвання да фазы масавага цвіцення вядзе да змяншэння колькасці сырога пратэіну да 7—8%, павелічэння сырой клятчаткі да 32—36%. Такая сыравіна дае кармы нізкай якасці, прадукцыйнасць 1 га падае на 20% і больш. Калі першае скошванне праведзена ў патрэбны тэрмін і ў спалучэнні з дробным унясеннем азотных угнаенняў, то атрыманне двух паўнацэнных укосаў гарантавана.

Шматукоснае выкарыстанне злакавых траў магчыма пры ўнясенні павышаных доз мінеральных угнаенняў, у тым ліку азотных (не менш як 180 кг/га). На нізінных тарфяніках, якія добра разлажыліся (больш як 40%), інтэнсіўнае ўкоснае выкарыстанне сенажацей магчыма і без азотных угнаенняў (на фосфарнакалійным фоне). Для 3—4-разовага выкарыстання прыдатныя толькі высокаатаўныя злакавыя травы, спецыяльна вырашчаныя на акультураных глебах пры арашэнні і на ўрадлівых участках з натуральным увільгатненнем, на поймавых і асушаных тарфяных землях. Травастоі з перавагай лісахвосту лугавога, купкоўкі зборнай і аўсяніцы трысняговай можна скошваць 3—4, а з перавагай каласняцу безасцюковага, чаротніцы трысняговай — 3 разы.

Шматукоснае выкарыстанне ў спалучэнні з рэкамендаванай сістэмай угнаенняў дае магчымасць павысіць прадукцыйнасць 1 га да 8—10 тыс. кармавых адзінак і атрымаць высакаякасную сыравіну з колькасцю пратэіну 15—16%, сырой клятчаткі 24—26%, караціну 300—400 мг на 1 кг сухога рэчыва.

Пры трохукосным выкарыстанні першы ўкос трэба праводзіць у канцы выхаду ў трубку — адзінкавыя калашэнні дамінуючых відаў і заканчваць не пазней поўнага калашэння. Для атрымання высакаякаснай травяной мукі пры 4-разовым скошванні злакавых траў з перавагай найбольш атаўных і раннеспелых відаў (купкоўка зборная, лісахвост лугавы) першы ўкос мэтазгодна праводзіць у фазе выхаду ў трубку пры вышыні траў не менш як 35—40 см. У наступных укосах пры 4-укосным выкарыстанні вышыня травастою павінна быць не менш як 35 см, пры 3-укосным — 45 см. Пры 3-укосным выкарыстанні перыяд фарміравання другога і трэцяга ўкосаў складае 45—55 дзён, пры 4-укосным 30—40 дзён. Тэрмін наступнага ўкосу істотна ўплывае на ўстойлівасць траў і ўраджайнасць у наступным годзе. Апошні ўкос варта праводзіць у канцы вегетацыйнага перыяду пры асеннім паніжэнні тэмпературы паветра да 5 °С, калі травы пасля ўкосу практычна не адрастаюць, а колькасць пажыўных рэчываў у органах запасу даволі высокая.

ПУСТАЗЕЛЛЕ

Гэта вораг культурных раслін: яно расходуе вільгаць, выцягвае з глебы пажыўныя рэчывы, глушыць пасевы, спрыяе паляганню збожжа, перашкаджае і ўскладняе палявыя работы. Напрыклад, бадзяк палявы пры наяўнасці 10 раслін на 1 м^2 засвойвае з глебы 140 кг/га азоту, 30 фосфару, 120 калію, а бульба пры ўраджаі 150 ц/га — адпаведна 60, 30 і 100 кг/га, азімая пшаніца пры ўраджаі 20 ц/га — 90, 30 і 90 кг/га. У цэлым пустазелле выцягвае з глебы пажыўных рэчываў у 2—3 разы больш, чым культурныя расліны. З-за гэтага страты ўраджаю збожжавых у сярэднім складаюць 3—5 ц/га, а караняплодаў і бульбы 50—70 ц/га. Не выпадкова ў развітых краінах вядзецца рашучая барацьба з пустазеллем. Да тых, хто гэта ігнаруе, прымаюцца строгія меры (размнажэнне пустазелля расцэньваецца як падрыў эканамічнай магутнасці дзяржавы). Ніжэй прыведзены пералік найбольш пашыранага і шкоднага пустазелля (гл. таксама рыс.).

Адуванчык (дзьмухавец) звычайны. Шматгадовая стрыжнекаранёвая расліна з тоўстым сакавітым коранем. Адна расліна дае да 3 тыс. насення, якое разносіцца ветрам. Засмечвае палі, сады, агароды, сенажаці, пашы. Месцамі ўтварае суцэльныя зараснікі.

Аксамітнік адкінуты. Аднагадовае позняе пустазелле. Корань стрыжнёвы, галінасты. Сцябло прамастойнае, разгалінаванае, вышынёй да 100 см. Адна расліна дае да 500 тыс. насення. Засмечвае буракі, агародніну, бульбу. Расце пераважна на ўрадлівых участках, у садзе.

Амброзія палыналістая. Аднагадовае яравое, каранцінпае пустазелле. Корань стрыжнёвы, сцябло прамое, вышынёй да 250 см, утварае магутныя кусты. Моцна высушвае глебу, прыгнятае пасевы, пера-

шкаджае ўбіраць ураджай. Адна расліна дае 1—7 тыс. насення. Засмечвае пасевы збожжавых і прапашных культур.

Асот палявы. Шматгадовае коранеатожылкавае пустазелле са стрыжнёвым коранем, што пранікае ў глебу на глыбіню да 100 см, і доўгімі гарызантальнымі, вельмі крохкімі каранямі, якія даюць шмат прыдатковых пупышак. Сцябло голае, прамое і галінастае. Размнажаецца насеннем (да 20 тыс. з расліны) і вегетатыўна. Засмечвае пасевы ўсіх сельскагаспадарчых культур, агароды, сады.

Аўсюк звычайны. Аднагадовае яравое пустазелле. Корань валасніковісты, моцны, сцябло дасягае вышыні 120 см, прамое, голае, лісце шырокае, даўжынёй да 30 см. Размнажаецца насеннем (да 660 з расліны). Засмечвае пасевы ўсіх сельскагаспадарчых культур.

Бадзяк палявы. Шматгадовая коранеатожылкавая расліна. Корань магутны, пранікае ў глебу на 3—5 м, на гарызантальных бакавых каранях у месцах выгіну ўтвараюцца сцеблавыя атожылкі. Сцябло вышынёй 45—70 см. Адна расліна дае да 35 тыс. насення. Размнажаецца ў асноўным вегетатыўна, у першы год утварае насенныя прарасткі, карэнныя атожылкі і разетку лісця. На глыбіні 15—30 см ад паверхні глебы корань пераходзіць у сцябло і ў бакавое карэнне. Засмечвае пасевы, аблогі, агароды, сады і лугі.

Бярозка палявая. Шматгадовае коранеатожылкавае пустазелле. Корань да 2 м даўжыні, вельмі галінасты, глыбока пранікае ў глебу. Сцябло вышынёй ад 20 да 100 см, павойнае або сцелецца. Размнажэнне насеннем (да 600 з расліны) і веге-

Пустазельныя расліны: 1 — пырнік паўзучы, 2 — рэдзька дзікая, 3 — мяшэй шызы, 4 — лябеднік раскідзісты, 5 — мятлічка палявая, 6 — стрэпкі звычайныя, 7 — брыца звычайная (курынае проса), 8 — лебяда белая, 9 — драсён бярозкавы, 10 — асот агародны, 11 — асот палявы, 12 — макрыца.

татыўнае. Асноўны корань ідзе вертыкальна ўніз, а ад яго на глыбіні 25—40 см ва ўсе бакі адыходзяць бакавыя карані. Добра адрастае ад кавалкаў кораня. Засмечвае пасевы, аблогі, агароды, сады і лугі. Абвівае сцябло збожжа і іншых раслін, выклікае іх паляганне і тым перашкаджае ўбіраць ураджай. Адна расліна можа абвіць і пераблытаць пасевы на некалькіх квадратных метрах.

Васілёк сіні. Аднагадовае пустазелле, якое зімуе. Развіваецца як яравая і азімая расліна. Корань стрыжнёвы, сцябло вышынёй да 100 см. Размнажаецца насеннем (да 6,7 тыс. з расліны). Засмечвае пасевы ўсіх сельскагаспадарчых культур.

Галадок аднагадовы. Аднагадовае яравое пустазелле. Корань стрыжнёвы, галінасты, пранікае на глыбіню да 22 см. Сцябло прамое, вышынёй да 15 см. Размнажаецца насеннем (да 2,6 тыс. з расліны). Засмечвае ўсе пасевы.

Галінзога драбнакветная. Аднагадовае пустазелле. Каранёвая сістэма стрыжнёвая, добра развітая, сцябло галінастае, вышынёй да 80 см. Размнажаецца насеннем (да 20 тыс. з расліны). Сустракаецца на лёгкіх глебах, асабліва шмат на ўрадлівых і гумусавых глебах, засмечвае сады, агародніння і прапашныя культуры.

Гарчак ружовы. Шматгадовая коранеатожылкавая расліна. Корань стрыжнёвы, даўжынёй 4—6 м, дае каранёвыя атожылкі. Сцябло прамое, вышынёй да 60 см. Размнажаецца насеннем і вегетатыўна, цвіце і пладаносіць толькі на другі год. Вельмі засухаўстойлівы, жывучы і не баіцца засоленай глебы. Засмечвае ўсе пасевы, асабліва люцэрны.

Гарчыца палявая. Аднагадовая яравая расліна. Корань стрыжнёвы, сцябло праматойнае, вышынёй да 100 см. Ніжняе лісце чаранковае, верхняе і сярэдняе — сядзячае, падоўжанае. Размнажаецца толькі насеннем (да 4 тыс. з расліны). Засмечвае пасевы, глебы і пасяўны матэрыял.

Драсён бярозкавы. Аднагадовае яравое пустазелле. Корань стрыжнёвы, пранікае ў глебу на глыбіню да 12 см. Сцябло павойнае або сцелецца, даўжыня яго можа дасягаць 150 см. Лісце чаранковае з трохвугольнай асновай. Размнажаецца насеннем (да 5,2 тыс. з расліны). Пашыраны ўсюды,

засмечвае ўсе пасевы, асабліва збожжавыя і лён.

Драсён шурпаты. Аднагадовае ранняе яравое пустазелле. Корань стрыжнёвы, сцябло прамастойнае, галінастае, голае, вышынёй да 100 см. Размнажаецца насеннем (да 13,5 тыс. з расліны). Пашыраны ўсюды, засмечвае ўсе пасевы.

Дуброўка гусіная. Шматгадовае пустазелле з тоўстым карэнішчам. Сцябло тонкае, даўжынёй да 80 см. Размнажаецца насеннем (да 40 з расліны) і вегетатыўна (адрастае ад пашкоджаных кавалкаў кораня). Засмечвае лугі, пашы, пасевы збожжавых, прапашных культур, лёну, канюшыны і інш.

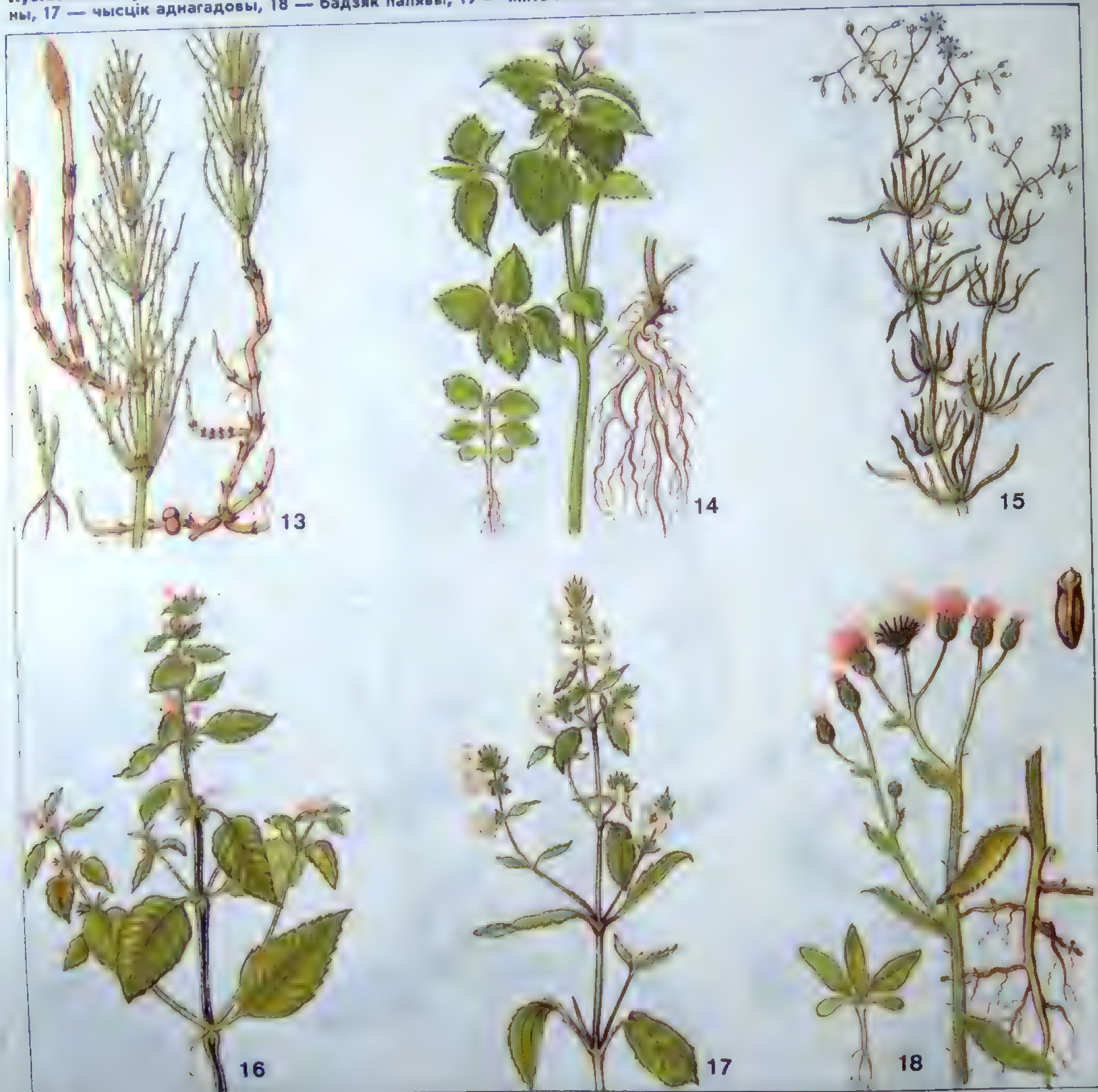
Жыцік ільняны. Аднагадовае ядавітае пустазелле з валасніковістым коранем. Сцябло прамастойнае, гладкае, вышынёй да 80 см. Размнажаецца толькі насеннем (да 100 з расліны). Засмечвае толькі пасевы лёну.

Зарніца звычайная. Шматгадовае коранеатожылкавае пустазелле са стрыжнёвым тоўстым коранем, які пранікае ў глебу да 100 см. Сцябло голае, прамое, вышынёй да 90 см. Размнажаецца насеннем (да 32 тыс. з расліны) і вегетатыўна. Засмечвае ўсе пасевы, сады, лугі, агароды.

Зябер звычайны. Аднагадовае яравое пустазелле з галінастым стрыжнёвым коранем. Сцябло прамое, вышынёй да 50 см. На адной расліне можа паспець да 8 тыс. сямянак. Засмечвае ўсе пасевы сельскагаспадарчых культур, лугі, аблогі і пашы.

Крапіва двухдомная. Шматгадовае карэнішчавае пустазелле. Карэнішча паўзучае, галінастае. Сцябло прамое, лісце ўкрыта пякучымі валаскамі. Размнажаецца насеннем (да 1 тыс. з расліны) і вегетатыўна. Расце ў садах, агародах, каля

Пустазельныя расліны: 13 — хвошч палявы, 14 — галінзога драбнакветная, 15 — свінакроп палявы, 16 — зябер звычайны, 17 — чысцік аднагадовы, 18 — бадзяк палявы, 19 — мята палявая, 20 — крапіва-жыгучка.



жылля, на выганах, уздоўж агароджаў, на сметніках.

Крываўнік звычайны. Шматгадовае карэнішчавае пустазелле з магутным стрыжнёвым коранем. Сцябло прамастойнае, вышынёй да 70 см, лісце прыкаранёвае чаранковае, астатняе — сядзячае. Размнажаецца вегетатыўна і насеннем (да 25 тыс. з расліны). Насенне прарастае толькі пасля перазімоўкі. Засмечвае ўсе пасевы, лугі і пашы, сады і агароды.

Лебяда белая. Аднагадовае яравое пустазелле. Корань стрыжнёвы, галінасты. Сцябло прамое, галінастае, вышынёй да 100 см. Размнажаецца насеннем (да 100 тыс. з расліны). Расце па аблогах, у садах і агародах.

19

20

Лябеднік раскідзісты. Аднагадовае яравое пустазелле. Корань стрыжнёвы, галінасты. Сцябло прамастойнае, вышынёй да 90 см. Размнажаецца насеннем (да 6 тыс. з расліны). Засмечвае ўсе пасевы, агароды, сады.

Макрыца. Аднагадовае эфемернае пустазелле. Корань стрыжнёвы, галінасты, слабы. Размнажаецца насеннем (да 25 тыс. з расліны) і вегетатыўна. Засмечвае пасевы, агароды і сады.

Малачай сонцагляд. Аднагадовае яравое пустазелле. Корань стрыжнёвы, разгалінаваны на бакавыя карэньчыкі, сцябло простае, прамастойнае. Размнажаецца насеннем (да 650 з расліны). Засмечвае палі, агароды, сады, лугі і пашы.

Мятлічка звычайная. Аднагадовае азімае пустазелле. Корань валасніковісты, сцябло прамое, голае, гладкае, вышынёй да 100 см. Размнажаецца насеннем (да 16 тыс. з расліны). Спелае насенне асыпаецца ў глебу, і ўсходы з'яўляюцца летам або ўвосень таго ж года, цвіце на наступны год у ліпені—жніўні. Засмечвае пераважна азімыя збожжавыя культуры і пашы.

Мышэй шызы. Аднагадовае яравое пустазелле. Корань валасніковісты, пранікае ў глебу на глыбіню да 150 см. З'яўляецца ў другой палавіне чэрвеня. Сцябло прамое, гладкае. Размнажаецца насеннем (да 5,5 тыс. з расліны). Усходы пустазелля цяжка адрозніць ад усходаў проса. Засмечвае збожжавыя, проса, прапашныя, тэхнічныя і агароднінныя культуры.

Павітуха палявая. Аднагадовы сцябловы паразіт. Сцябло ніткападобнае, павойнае або галінастае, без лісця. Адна расліна дае да 16 тыс. насення. Пашкоджвае віку, канюшыну, люцэрну, сачавіцу, баркун, бульбу, буракі, моркву.

Падбел. Шматгадовае карэнішчавае пустазелле. Паўзучыя тонкія цягучыя карэнішчы размяшчаюцца ў глебе да глыбіні 100 см. Сцябло прамастойнае, лісце прыкаранёвае. Размнажаецца насеннем (да 300 з аднаго кошыка) і вегетатыўна. Вясной развіваецца карэнішча і сцябло, што цвіце. Засмечвае ўсе пасевы, агароды, сады.

Палын звычайны. Шматгадовае пустазелле з магутным стрыжнёвым коранем. Размнажаецца насеннем і вегетатыўна. Засмечвае пасевы палявых, агароднінных, прапашных культур.

Проса курынае. Аднагадовае позняе яравое пустазелле з валасніковістым коранем. Сцябло зялёнае, напаўляжачае або прамастойнае, вышынёй да 100 см. Размнажаецца толькі насеннем (да 6 тыс. з расліны). Засмечвае перш за ўсё кукурузу, лён, буракі, бульбу, агародніннья культуры.

Пырнік паўзучы. Шматгадовае вельмі шкоднае карэнішчавае пустазелле з валасніковістай каранёвай сістэмай даўжынёй да 100 см, размешчанай пераважна на глыбіні 10—12 см. Сцябло гладкае, вышынёй да 120 см, галінастае ад вузла кушчэння. Размнажаецца вегетатыўна і насеннем (да 350 з расліны). Засмечвае пасевы ўсіх сельскагаспадарчых культур, сады, агароды, лугі, пашы.

Рамонак непахучы. Аднагадовае або двухгадовае пустазелле, якое зімуе. Сустракаецца і ў яравой форме. Корань стрыжнёвы. Сцябло голае, вышынёй да 50 см. Размнажаецца насеннем (да 50 тыс. з расліны). Засмечвае пасевы ўсіх сельскагаспадарчых культур, лугі, сады і агароды.

Рэдзька дзікая. Аднагадовае яравое пустазелле з тонкім стрыжнёвым, галінастым карэннем. Сцябло прамое, вельмі галінастае, вышынёй да 50 см. Адна расліна дае да 25 тыс. насення. Засмечвае ўсе пасевы сельскагаспадарчых культур, агароды, сады і лугі.

Свінакроп палявы. Аднагадовае ранняе пустазелле з тонкім крохкім сцяблом, часам прамастойным, вышынёй да 40 см. Корань стрыжнёвы. Адна расліна дае да 28 тыс. насення. Засмечвае ўсе пасевы.

Смалянка белая. Двухгадовае пустазелле. Корань стрыжнёвы, разгалінаваны на мноства бакавых каранёў. Сцябло прамое, вышынёй да 100 см. Размнажаецца насеннем (да 15 тыс. з расліны). Засмечвае пасевы ўсіх сельскагаспадарчых культур, сады, агароды, лугі і пашы.

Стрэлкі. Аднагадовае азімае пустазелле, якое зімуе. Сустракаецца і ў яравой форме. Корань стрыжнёвы з бакавымі адгалінаваннямі, сцябло прамастойнае, вышынёй да 40 см. Засмечвае ўсе пасевы.

Торбачнік палявы. Аднагадовае пустазелле. Мае азімую, яравую і двухгадовую формы. Корань стрыжнёвы, галінасты. Сцябло прамастойнае, вышынёй да 50 см. Размнажаецца насеннем (да 70 тыс. з расліны). Засмечвае азімыя, яравыя збожжавыя культуры, лён, прапашныя.

Трыпутнік вялікі. Шматгадовае гронкакаранёвае пустазелле з голым сцяблом вышынёй да 25 см. Размнажаецца насеннем (да 60 тыс. з расліны). Засмечвае пераважна азімыя і яравыя культуры, травы, прапашныя, сады і агароды.

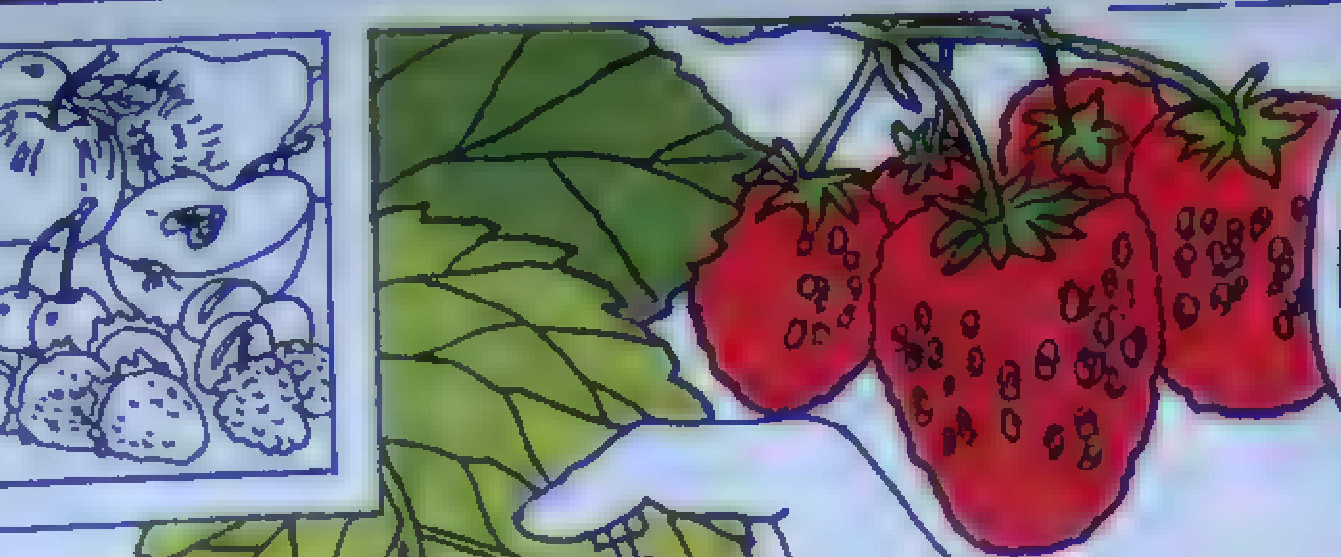
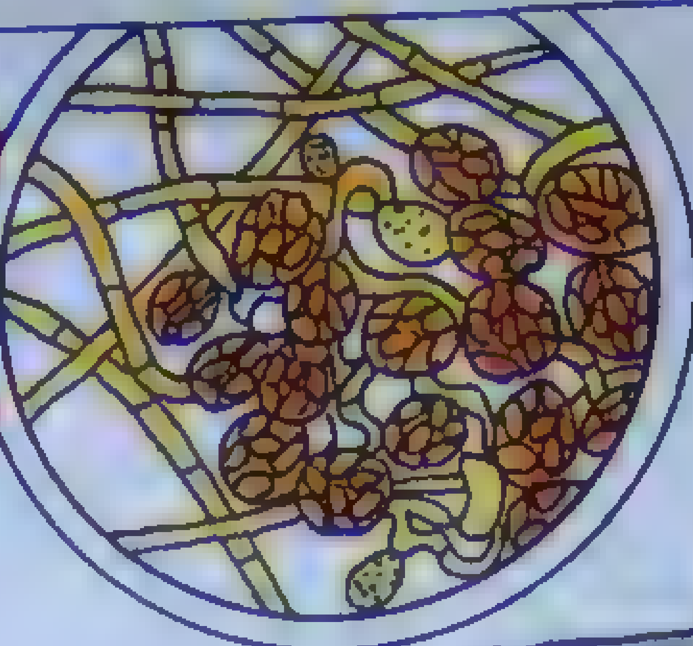
Фіялка палявая. Сустракаецца двух- і аднагадовае пустазелле, якое мае эфемерныя, яравыя і азімыя формы з стрыжнёвым коранем. Сцябло простае, вышынёй да 40 см. Адна расліна дае да 3 тыс. насення. Засмечвае пасевы збожжавых, лёну, канюшыны, прапашных і іншых культур, лугі і пашы.

Хвошч палявы. Шматгадовае пустазелле з доўгім падземным карэнішчам (даўжыня ў глебе да 100 см). Вегетатыўныя сцяблы зялёныя, рабрыстыя. Размнажаецца спорамі і вегетатыўна. Пашыраны ўсюды.

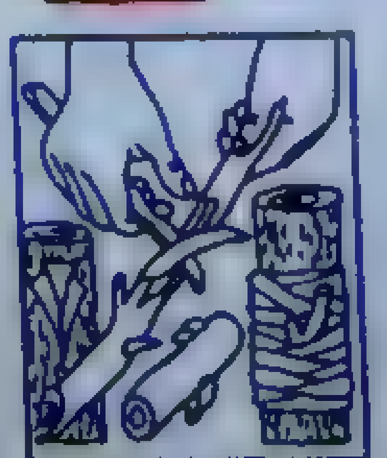
Шчаўе конскае. Шматгадовае стрыжнекаранёвае пустазелле. Корань стрыжнёвы, разгалінаваны на мноства бакавых. Сцябло прамое, грубае, вышынёй да 125 см. Размнажаецца насеннем (да 5 тыс. з расліны) і абрыўкамі карэнішча. Засмечвае палі, агароды, сады, лугі, пашы.

Са знішчальных мерапрыемстваў барацьбы з пустазеллем асноўным з'яўляецца правільная апрацоўка глебы (зяблевае ворыва, перадпасяўная апрацоўка папарных палеткаў). Гэта ачышчае глебу ад запасаў насення і вегетатыўных органаў размнажэння. На прысядзібных участках у час веснавога і асенняга пераворвання (перакопкі) трэба старанна выбіраць карэнішчы пустазелля. У перыяд догляду з пасевамі трэба праводзіць праполкі, вырванае пустазелле і яго карэнішчы абавязкова складваць у асобныя месцы на атрыманне кампосту. Нельга пакідаць пустазелле, якое расце каля агароджаў, на вуліцы і па межах, на пустках каля ўчасткаў. Усё пустазелле трэба рэгулярна скошваць, пакуль не паспела насенне.

У выпадку, калі агратэхнічныя прыёмы знішчэння пустазелля ў пасевах сельскагаспадарчых культур мала эфектыўныя, ужываюць хімічныя меры барацьбы.

БЫЎ БЫ САД, А САЛАЎІ ПРЫЛЯЦЯЦЬ



7. САД

ПЛАДОВЫЯ ДРЭВЫ

ПЛАДОВЫ САД: ПЛАНІРОЎКА, .АРГАНІЗАЦЫЯ І ДОГЛЯД

КАРЛІКАВЫ САД

РАЗМНАЖЭННЕ ПЛАДОВЫХ РАСЛІН

ПРЫШЧЭПЛІВАННЕ І

ПЕРАПРЫШЧЭПЛІВАННЕ

АБРЭЗКА І ФАРМІРАВАННЕ КРОНЫ

ЯК ПАСКОРЫЦЬ ПЛОДАНАШЭННЕ ПЛАДОВЫХ ДРЭЎ

ВІНАГРАД

АРЭХАПЛОДНЫЯ КУЛЬТУРЫ

ЯГАДНЫЯ КУЛЬТУРЫ

ХВАРОБЫ І ШКОДНІКІ САДУ

КАЛЯНДАР САДОЎНІКА

САД

Сады ўпрыгожваюць наш быт, ачышчаюць паветра, паляпшаюць мікраклімат, прываблiваюць птушак, даюць сакавітыя плады, з якіх атрымлiваюць розныя прадукты харчавання, лекавыя прэпараты. А праца ў садзе на свежым паветры з'яўляецца лепшым відам актыўнага адпачынку. Яна садзейнічае ўмацаванню здароўя, здымае нервовае напружанне, паляпшае настрой, развівае любоў да прыроды, да роднай зямлі. Для чалавека сад — лепшае месца, дзе можна зняць фізічную ці разумовую стомленасць і перанапружанасць. У выхадны дзень у садзе можна пазагараць або, наадварот, схавацца ў цяні дрэў, памарыць, пачытаць кнігу, набрацца сіл для новага працоўнага тыдня. Устаноўлена, што патомныя садаводы, як правіла, маюць добрае здароўе і актыўнае даўгалецце.

А якое вялікае і дабратворнае эстэтычнае ўздзеянне саду! Сад прыгожы ў любую пару года: зімой, калі ўсё ўкрыта асляпляльна белым пакрывалам і дрэвы ў інеі зіхацяць брыльянтамі; вясною, калі зацвітаюць ігруша, алыча, яблыня, паяўляецца першая ранняя агародніна; летам, калі пачынае фарміравацца ўраджай пладоў і паспяваюць ягады, і, вядома, восенню, калі на дрэвах паспяваюць прыгожыя румяныя яблыкі. Правільна спланаваны сад можа цалкам забяспечыць сям'ю ягадамі, фруктамі, арэхамі.

ПЛАДОВЫЯ РАСЛІНЫ

Значэнне і біялагічныя асаблівасці

Плады маюць разнастайную харчовую каштоўнасць. У першую чаргу яны вельмі карысныя як натуральная крыніца вітамінаў. Аскарбінавай кіслатой асабліва багатыя чорныя парэчкі. Многа яе таксама ў суніцах, агрэсце, маліне, чырвоных парэчках. Караціну (правітаміну А) шмат у сліве, яблыках, агрэсце. Амаль усе плады маюць у сабе вітаміны B_1 (анеўрын, тыямін), B_2 (фоліевая кіслата), Р (рэчывы з групы флаванаідаў).

Мінеральныя рэчывы ў большасці пладоў знаходзяцца ў выглядзе добра засваяльных солей. Некаторыя з элементаў (сера, фосфар) уваходзяць у склад арганічных злучэнняў. Колькасць мінеральных рэчываў у пладах складае ад 0,4 да 0,9%, у арэхах да 1,8—2,5%. У попельных рэштках пладоў пераважаюць злучэнні шчолачных металаў. У арганізме чалавека яны служаць нейтралізатарамі кіслот, што дамінуюць у мінеральнай частцы мяса, рыбы, хлеба, тлушчаў, а таксама спрыяюць шчолачнай рэакцыі крыві. У пладах шмат кальцыю і жалеза, якія асабліва неабходны дзецям як адпаведна будаўнічы матэрыял для касцявой тканкі і важнейшы кампанент гемаглабіну крыві. Больш кальцыю ў вішні, маліне, парэчках, а жалеза — у грушы і сліве. У пладах ёсць таксама амаль усе важнейшыя мікраэлементы.

З арганічных злучэнняў галоўнай састаўной часткай пладоў з'яўляюцца цукры — фруктоза, глюкоза і цукроза. У яблыках, напрыклад, іх адпаведна 6—12, 2,5—6 і 1,5—5%. У ягадах жа цукрозы зусім няма, а глюкозы і фруктозы прыкладна пароўну. Усе плады маюць арганічныя кіслоты — яблычную, лімонную, вінную і інш. Разнастайныя спалучэнні цукроў і кіслот надаюць пладам розных парод і сартоў асаблівы смак. Прысутнасць крухмалу ў пладах сведчыць аб іх няспеласці. У яблыках пры здымнай спеласці бывае каля 1% крухмалу, потым ён знікае.

Большасць відаў пладоў адносяцца да скорапсавальных прадуктаў. Каб захаваць каштоўныя харчовыя і смакавыя ўласцівасці, плады перапрацоўваюць на сок, кансервы, замарожваюць, сушаць. Значная колькасць сокаў выкарыстоўваецца на прыгатаванне він.

У залежнасці ад біялагічных асаблівасцей і па вытворчых адзнаках пладовыя расліны аб'ядноўваюцца ў некалькі груп — **семечкавыя** (яблыня, груша, айва, рабіна, глог), **костачкавыя** (вішня, чарэшня, сліва, алыча, персік, абрыкос), **ягадныя** (парэчкі, агрэст, маліна, ажына, суніцы, клубніцы), вінаград, арэхаплодныя, субтрапічныя і трапічныя.

Сарты семечкавых і костачкавых парод не захоўваюць сваіх уласцівасцей і адзнак пры размнажэнні насеннем. У яблыні і грушы, атрыманых з насення, адбываецца вяртанне да дзікіх продкаў з калючымі галінкамі, дробнымі горкімі, кіслымі ці даўкімі (аскомістымі) пладамі. Сяўба костачак (насення костачкавых парод) хоць і дае патомства з прыдатнымі на спажыванне пладамі прыемнага смаку, але па якасці яны, як правіла, горшыя за зыходны сорт. Таму пладовыя дрэвы размнажаюць прышчэпліваннем культурнага сорту да прышчэпы — сеянцаў дзікіх родзічаў ці культурных сартоў. Пры недахопе прышчэпленых саджанцаў чарэшні і іншых костачкавых парод іх часам размнажаюць насеннем. Ягадныя расліны працяй за ўсё размнажаць вегетатыўна: парэчкі чорныя — чаранкамі, агрэст — парасткамі, маліну — каранёвымі атожылкамі, суніцы — разеткамі, якія ўтвараюцца на вусах.

Усе пладовыя расліны маюць патрэбу ў ахаваным месцазнаходжанні, урадлівай глебе і добрым доглядзе. Марозаўстойлівасць персіка, абрыкоса, чарэшні, грэцкага арэха, вінаграду абмежаваная, і таму толькі найбольш устойлівыя сарты і формы гэтых парод здольныя расці на Беларусі. Пашыраныя на поўдні СНД каштоўныя сарты яблыні, грушы, слівы, чарэшні, вішні не ўдаюцца на Беларусі: яны або моцна падмярзаюць, або ім не хапае цяпла для фарміравання паўнацэнных пладоў.

Ягадныя культуры маюць карысныя біялагічныя якасці — лёгкасць размнажэння, хуткае ўступленне ў плоданашэнне, ранняе выспяванне пладоў, высокую ўраджайнасць.

Усе пладовыя і ягадныя расліны дэкаратыўныя. За прыгажосць кроны, лісця асабліва цэняцца грэцкі арэх, чарэшня, вішня, груша.

Будова пладовага дрэва

Дрэва адрозніваецца ад куста тым, што мае адзін ствол (рыс. 1). Мяжа паміж ім і коранем называецца **кара-**

нёвай шыйкай. Ніжняя частка ствала, пазбаўленая галін, называецца штамбам, а астатняя — цэнтральным праваднікам, або лідэрам. Усе бакавыя галіны разам з цэнтральным праваднікам складаюць крону. Галіны, якія адыходзяць ад ствала, называюцца галінамі першага парадку. На іх размяшчаюцца галіны другога парадку і гэтак далей. Вялікія галіны называюцца шкілетнымі, ці сукамі, іх канцы — праваднікамі. Вертыкальныя галіны, якія вельмі моцна растуць унутры кроны дарослага дрэва, называюцца ваўчкамі (атожылкамі). Тонкія разгалінаванні на шкілетных галінах і ствале называюцца абрастаючымі. На іх размяшчаюцца пладовыя галінкі.

Віды пладовых галінак тыповыя для пароднай групы. Для яблыні і грушы характэрныя кальчаткі, кап'яцы, пладовыя пруцікі. Кальчатка — вельмі кароткая галінка з кальцавымі рубцамі — вонкавымі гадавымі кольцамі, якія размяшчаюцца часам ушчыльную, бо штогадовы прырост складае ад 3 да 20 мм. Кап'яцо — пладовая галінка з прыростам 5—15 см. Кветкавая пупышка размяшчаецца на верхавінцы кап'яца. Пладовы пруцік — галінка даўжынёй 15—20 см і болей з кветкавай пупышкай ці пладанашэннем на канцы. Ад яго трэба адрозніваць падоўжаную пладовую галіну з бакавымі кветкавымі пупышкамі. Шматгадовая падоўжаная галіна можа ўключаць усе 3 віды простых пладовых галінак. Калі яна складаецца з мноства простых кальчатак, то называецца пладухай. Звычайна пладухі маюць пладовыя сумкі — патаўшчэнні ў месцы прымацавання ў мінулым аднаго ці некалькіх пладоў.

Костачкавыя пароды пладаносяць на букетных галінках, шпорках і падоўжаных пладовых галінках. Букетныя галінкі характэрныя для чарэшні, вішні, персіка, яны маюць даўжыню 5—20 мм. Вялікая колькасць кветкавых пупышак ціснецца на іх шчыльна адна да адной, а на верхавінцы знаходзіцца роставая пупышка. У слівы аналагічныя галіны называюцца шпоркамі. Падоўжаныя пладовыя галінкі вішні і слівы маюць бакавыя кветкавыя пупышкі.

Каранёвая сістэма складаецца з каранёў першаснай і другаснай будовы. Першасныя карані бываюць усмоктвальнымі — у выглядзе сасочкаў даўжынёй 1—4 мм і роставымі даўжынёй да 10—25 см. Яны белага колеру, служаць для паглынання глебавага раствору і разрастання каранёвай сістэмы. Карані другаснай будовы маюць карычневую, бурую, ружовую афарбоўку. Яны выконваюць функцыі транспарціроўкі глебавага раствору і асімілянтаў, сховішча запасных рэчываў, а таксама "якара", які ўтрымлівае расліну ў глебе.

Узроставыя і сезонныя змены

На працягу жыцця пладовае дрэва паступова змяньшае свае ўласцівасці і знешні выгляд у выніку спалучэння і накладання працэсаў росту, галінавання, пладанашэння, старэння, адмірання і амаладжэння. Даўгавечнасць галін неаднолькавая. Пладухі яблыні ўнутры кроны, напрыклад, адміраюць праз 6—8 гадоў. Утварэнне новых пладовых галін ідзе цэнтрабежна ў напрамку да верхавіны шкілетнай галіны. У цалкам сфарміраванага дрэва старэюць і адміраюць пладовыя і абрастаючыя галіны не толькі ўнутры кроны, але і на яе перыферыі. Гэта выклікае ўзмацненне працэсу аднаўлення галін, які называецца амаладжэннем. Новыя моцныя галіны маюць вертыкальнае становішча. Яны паяўляюцца на згібах сукоў, хутка растуць у вышыню, фарміруюць свае ўласныя абрастаючыя і пладовыя галіны. Працягласць цыкла амаладжаных галін заўсёды карацейшая, чым матачных сукоў. З амаладжанымі галінамі паўтараюцца тыя самыя ўзроставыя змены. У костачкавых парод старэнне дрэва суправаджаецца ўтварэннем каранёвых атожылкаў.

З улікам апісаных змен у пладовых дрэў адрозніваюць 9 узроставых перыядаў, з іх найбольш важныя: перыяд росту (фарміраванне кроны); перыяд росту і пладанашэння; перыяд пладанашэння і росту (найбольш каштоўны для атрымання высокіх ураджаяў пладоў высокай якасці); перыяд пладанашэння (неабходна значная абрэзка, асабліва верхняй часткі кроны, для павелічэння памеру і павышэння якасці пладоў); перыяд пладанашэння і ўсыхання (паўторная амаладжальная абрэзка, паўторнае зніжэнне кроны).

У гадавым цыкле жыцця пладовых раслін адрозніваюць перыяд вегетацыі — ад набракання пупышак да лістападу — і перыяд спакою. Змены ў перыяд вегетацыі называюцца фенафазамі. Галоўныя з іх: распусканне пупышак, цвіценне, рост парасткаў, фарміраванне кветкавых пупышак, ападанне залішняй завязі, рост і паспяванне пладоў, асенняя змена афарбоўкі лісця, лістапад. Перыяд спакою падзяляецца на 2 фазы. У фазу натуральнага, або арганічнага спакою пупышкі не распускаюцца нават у цяпле, бо ў іх і ва ўсёй расліне адбываюцца фізіялагічныя змены, якія патрабуюць холаду і часу. Гэтыя змены рэгулююцца гармонамі. У фазу вымушанага спакою распусканне пупышак стрымлівае толькі недахоп цяпла.

Жыўленне пладовых раслін

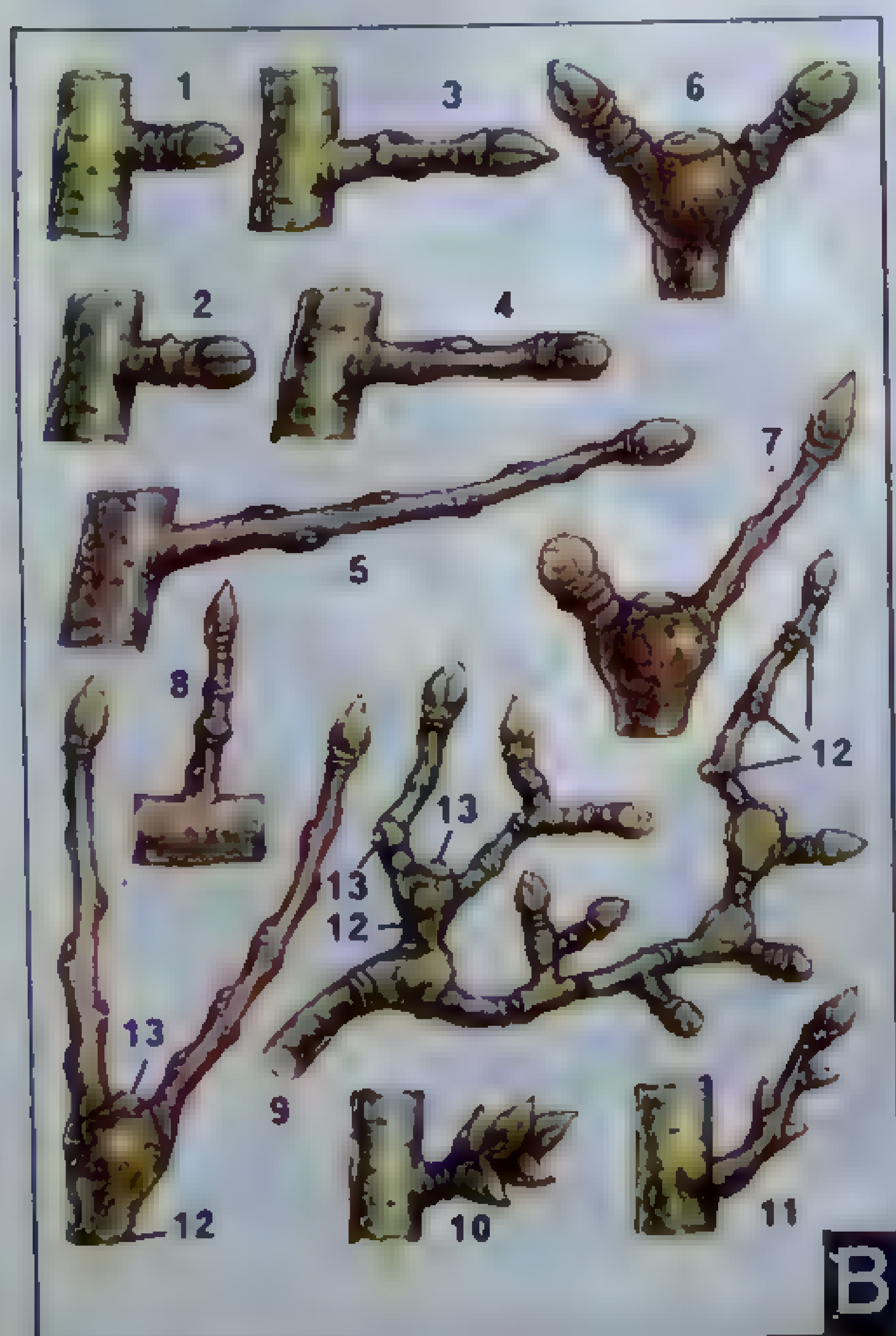
Пладова-ягадныя расліны вельмі патрабавальныя да ўрадлівасці глебы. Іх культуры растуць доўгі час на плошчы, якая асвойваецца каранямі дрэў. Пладовым дрэвам уласцівы двухгадовы цыкл пладанашэння. Для ўтварэння плода неабходна, каб у папярэднім годзе сфарміравалася кветкавая пупышка. Таму велічыню ўраджаю вызначае сілкаванне раслін не толькі ў год пладанашэння, але і ў папярэдні перыяд. Пры спрыяльных умовах сілкавання дрэвы ў каранях, ствале, галінах назапашваюць рэзервовыя пажыўныя рэчывы, якія могуць выкарыстоўвацца ў перыяды іх росту і пладанашэння.

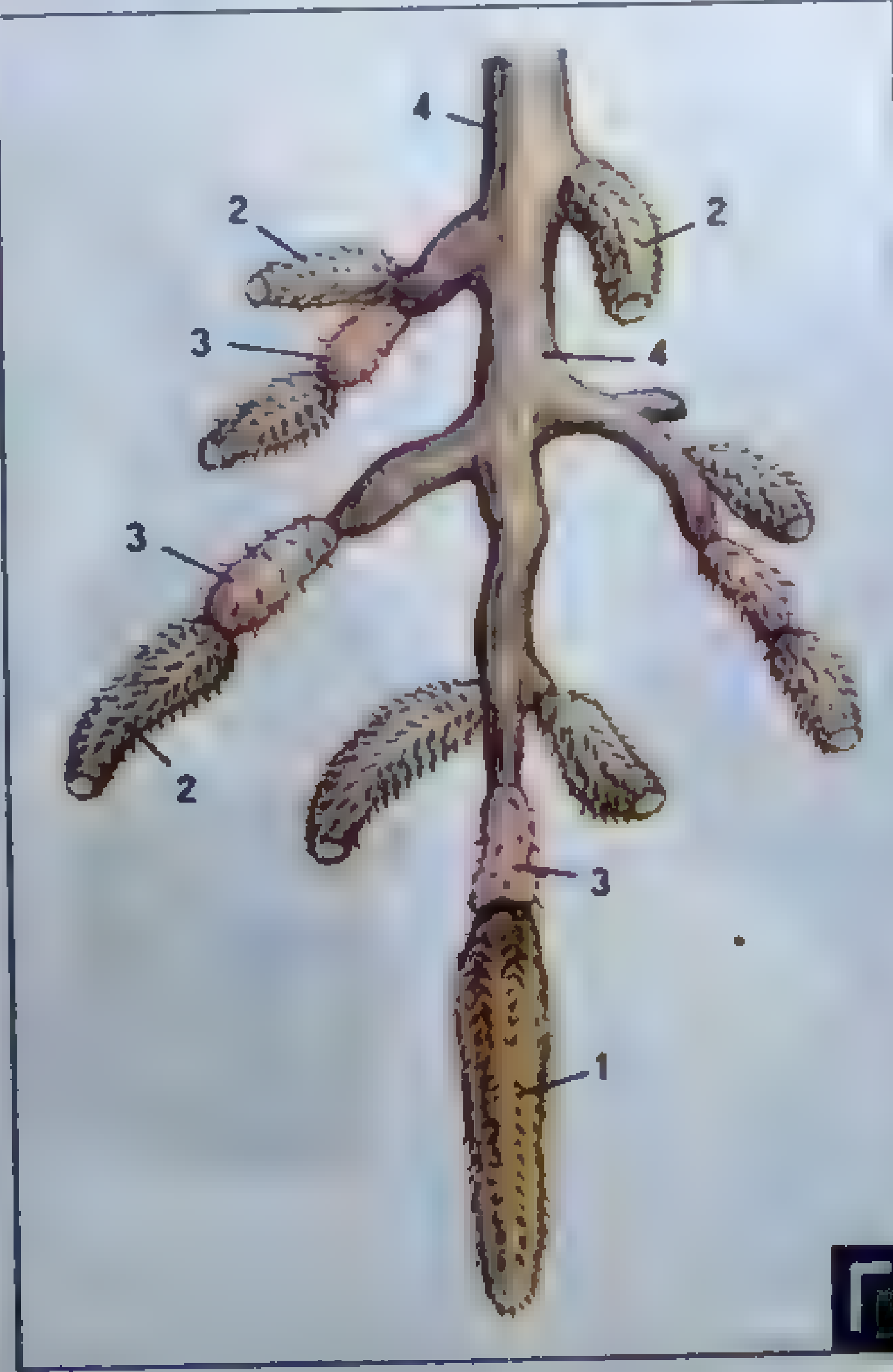
Пры ўнясенні ўгнаенняў неабходна ўлічваць заканамернасці размяшчэння каранёвай сістэмы. На дзярнова-падзолістых глебах у маладым узросце дрэў высокая шчыльнасць каранёў назіраецца пад кронай, гэта значыць большасць абрастаючых каранёў знаходзіцца блізка ад ствала. З аддаленнем ад ствала канцэнтрацыя каранёў зніжаецца. З ростам дрэў павялічваецца і каранёвая сістэма. Асноўная маса каранёў залягае ў слоі глебы глыбінёй да 60 см.

Пажыўныя элементы. Візуальная дыягностыка патрэбнасці ў іх. Сваю надземную частку, каранёвую сістэму, плады і насенне пладовыя расліны ўтвараюць з арганічных рэчываў (бялкоў, тлушчаў, вугляводаў, кіслот і інш.), якія выпрацоўваюцца лісцем. Для сінтэзу арганічных рэчываў раслінам неабходны вуглярод, кісларод, вадарод, азот, фосфар, калій, кальцый, магній, жалеза, сера і іншыя элементы. Вуглярод, частку вадароду і кіслароду расліны засвойваюць з паветра. Неабходныя элементы мінеральнага жыўлення яны бяруць амаль цалкам з глебы ў выглядзе раствораных у вадзе злучэнняў. Сярод элементаў жыўлення, што паступаюць з глебы, вылучаюць макраэлементы, якія выкарыстоўваюцца раслінамі ў значных колькасцях (ад долей да некалькіх працэнтаў сухой масы), і мікраэлементы, неабходныя ў нязначных колькасцях. Усе гэтыя элементы ўздзельнічаюць пэўным чынам у фізіялагічных працэсах, яны жыццёва неабходныя раслінам і незаменныя. Пажыўныя рэчывы і ваду расліны паглынаюць з глебы каранямі, галоўным чынам з воднага ці так званага глебавага раствору. Расліны маюць выбіральную здольнасць да паглынання тых пажыўных рэчываў, у якіх яны адчуваюць найбольшую патрэбу. Паступленне пажыўных рэчываў у расліны залежыць не толькі ад іх наяўнасці ў глебе, але і ад многіх уласцівасцей самой глебы, паветраабмену і іншых фактараў. Найбольш важным глебавым фактарам з'яўляецца вада, пры недахопе якой у глебе засваенне нават тых пажыўных рэчываў, што ў ёй ёсць, рэзка зніжаецца.

Азот уваходзіць у састаў бялковых злучэнняў, якія з'яўляюцца асновай усяго жывога, і хларафілу (з яго дапамогай расліны, выкарыстоўваючы сонечную энергію, засвойваюць вуглекіслату і ўтвараюць вугляводы). Дастатковае забеспячэнне пладовых раслін азотам садзейнічае росту вегетатыўных органаў, закладцы кветкавых пупышак і завязванню пладоў. Станоўчы ўплыў азоту на рост расліны адбіваецца

Рыс. 1.





Рыс. 1.

Будова пладовага дрэва. А. Агульны выгляд пладовага дрэва: 1 — каранёвы атожылак; 2 — вугал адыходжання шкілетнай галіны ад ствала; 3 — вугал пад'ёму; 4 — вугал нахілу шкілетнай галіны; 5 — ваўчок (тлушчавы, ці вадзяны, парастак); 6 — канкурэнт; 7 — парастак (галінка) прадаўжэння; 8 — вугал разыходжання шкілетных галін; 9 — цэнтральны праваднік, ці лідэр нулявога парадку галінавання; 10 — абрастаючыя галіны; 11 — паўшкілетная галіна другога парадку галінавання; 12 — шкілетная галіна першага парадку галінавання; 13 — штамб; 14 — месца прышчэплівання; 15 — каранёвая шыйка; 16 — шкілетныя гарызантальныя карані; 17 — частка галоўнага кораня насеннага паходжання; 18 — вертыкальныя карані. Б. Тыпы парасткаў: 1 — парастак-прырост бягучага года; 2 — галінка, той жа парастак пасля скідання лісця; 3 — артатропныя, ці вертыкальныя, парасткі; 4 — плагіятропныя, ці гарызантальныя, парасткі; 5 — вегетатыўныя парасткі (усе пупышкі роставыя); 6 — генератыўныя парасткі, у якіх верхавінкавая пупышка, а часам і частка бакавых, кветкавыя; 7 — парасткі прадаўжэння; 8 — канкурэнт; 9 — бакавыя парасткі; 10 — летнія (дачасныя, ці Іванавы) парасткі; 11 — ваўчкі; 12 — рэгенератыўныя парасткі; 13 — парастак замяшчэння; 14 — парасткі патаўшчэння; 15 — коранепасынкавыя, ці прыкаранёвыя, парасткі. В. Абрастаючыя галінкі: 1 — кальчатка з вегетатыўнай пупышкай; 2 — кальчатка з кветкавай пупышкай; 3 — кап'яцо з вегетатыўнай пупышкай; 4 — кап'яцо з кветкавай пупышкай; 5 — пладовы пруток; 6 — пладовая сумка з дзвюма кальчаткамі; 7 — пладовая сумка з кальчаткай і пладовым прутком; 8 — шматгадовая кальчатка; 9 - шматгадовая пладовая галінка; 10 — букетная галінка вішні; 11 — шпорац; 12 — гадавыя кольцы; 13 — сляды пладанашэння. Г. Разнавіднасці каранёў: 1 — роставыя, ці восевыя, карані; 2 — усмоктвальныя, ці актыўныя; 3 — пераходныя; 4 — праводныя (валаснік павялічаны).

таксама на моцным нарастанні лісцевай паверхні. Усё гэта вядзе да назапашвання вялікай колькасці вугляводаў, узмацняе развіццё каранёвай сістэмы і паляпшае мінеральнае жыўленне раслін. Забяспечаныя азотам расліны маюць буйное цёмназялёнае лісце, утвараюць моцныя прыросты і даюць высокія ўраджаі.

Пры залішнім азотным жыўленні пладовыя расліны развіваюцца буйна, але слаба закладваюцца кветкавыя пупышкі, дрэвы пазней пачынаюць пладанашэнне, перыяд вегетацыі зацягваецца, што вядзе да зніжэння зімаўстойлівасці. У пладах менш цукроў, яны дрэнна афарбаваны, псуюцца пры захоўванні. Асабліва шкодна ўплывае лішак азоту ў глебе восенню, а таксама пры недахопе ў глебе фосфару і калію. Пры недахопе азоту лісце слаба сінтэзуе арганічныя рэчывы і рана ападае. Гэта

ЗНЕШНІЯ ПРЫКМЕТЫ
ГАЛАДАННЯ Ў ЯБЛЫНІ
● Недахоп азоту

ЗНЕШНІЯ ПРЫКМЕТЫ ГАЛАДАННЯ
Ў ЯБЛЫНІ
● Недахоп фосфару

ЗНЕШНІЯ ПРЫКМЕТЫ ГАЛАДАННЯ
Ў ЯБЛЫНІ
● Недахоп калію

ЗНЕШНІЯ ПРЫКМЕТЫ ГАЛАДАННЯ Ў ЯБЛЫНІ
● Недахоп жалеза

Рыс. 2.

ЗНЕШНІЯ ПРЫКМЕТЫ ГАЛАДАННЯ Ў ЯБЛЫНІ
Недахоп бору

Недахоп

ЗНЕШНІЯ ПРЫКМЕТЫ ГАЛАДАННЯ Ў ЯБЛЫНІ
Недахоп цынку

ЗНЕШНІЯ ПРЫКМЕТЫ ГАЛАДАННЯ Ў ЯБЛЫНІ
Недахоп цынку і жалеза

Рыс. 2.

праяўляецца спачатку на ніжнім лісці, а потым распаўсюджваецца ўверх па парастку. Пры азотным галаданні нармальная зялёная ці цёмна-зялёная афарбоўка мяняецца на бледна- ці жаўтавата-зялёную (хларатычную).

У глебе звычайна ёсць значныя запасы азоту, аднак ён уваходзіць у састаў арганічных злучэнняў і недаступны раслінам. Ператварэнне недаступных раслінам арганічных злучэнняў у даступныя мінеральныя адбываецца пад уплывам бактэрый, жыццядзейнасці якіх спрыяе добрая аэрацыя глебы. Найбольшае назапашванне даступнага азоту адбываецца пры ўтрыманні глебы ў рыхлым і чыстым ад пустазелля стане.

Фосфар таксама з'яўляецца важнейшым элементам жыўлення. Ён уваходзіць у састаў складаных бялковых злучэнняў, а таксама мінеральных солей кальцыю, магнію, калію, натрыю, адыгрывае важную ролю ў дыханні і сінтэзе вугляводаў, назапашванні іх у запасальных органах раслін, паскарае шэраг фізіялагічных працэсаў. Унясенне фосфарных угнаенняў садзейнічае ранняму пачатку плоданашэння, узмацняе закладку кветкавых пупышак і павышае ўраджайнасць пладовых культур. Пры недахопе фосфару ўся расліна аслабляецца, зніжаецца закладка кветкавых пупышак. Лісце ў пачатку лета нармальнай ці больш цёмнай афарбоўкі з барвовай бронзавай пігментацыяй жылак. Яны дробныя, размешчаны пад вострым вуглом да парастка. Парасткі кароткія і тонкія. Пры моцным фосфарным галаданні на лісці ўтвараюцца жоўта-зялёныя і цёмна-зялёныя ўчасткі, адбываецца ападанне лісця ў ніжняй частцы парастка, а зверху застаецца разетка. Плады зеленаватага колеру, рыхлыя, дрэннай якасці.

Асноўная частка фосфару ў глебе ўваходзіць у састаў нераставаральных мінеральных і арганічных злучэнняў. Мабілізацыя фосфару адбываецца пры вапнаванні, бо ўтвараюцца фасфаты кальцыю, болей раставаральныя і даступныя раслінам.

Калій адыгрывае важную ролю ў назапашванні і перамяшчэнні вугляводаў у расліне. Пры недахопе калію ў раслінах назапашваюцца раставаральныя формы азоту — аміячны, амідны і інш. Калій садзейнічае пераўтварэнню гэтых форм азоту ў бялковыя рэчывы і аслабляе адмоўны ўплыў лішку раставаральных азоцістых рэчываў на расліну. Ён мае вялікае значэнне для паскарэння тэмпаў развіцця раслін і іх паспявання. Пад уплывам калію ўзмацняецца холадаўстойлівасць і засухаўстойлівасць раслін. Калій прысутнічае ў значных колькасцях ва ўсіх органах пладовых раслін.

Прыкметы калійнага галадання звычайна паяўляюцца ў перыяд росту парасткаў. Лісце набывае жаўтавата-зялёную афарбоўку. У гэты перыяд калійную недастатковасць можна зблытаць з азотным галаданнем. Рост жылкі адстае ад росту ўчасткаў ліста паміж жылкамі, у выніку пласцінка ліста скрыўляецца. Пры далейшым развіцці галадання ўздоўж краю ліста паяўляецца барвовая палоса, затым край ліста адмірае, утвараецца характэрны для недахопу калію апёк лісця. Пры недахопе калію некрацыраванае і абпаленае лісце застаецца на галінках, пакуль зусім не засохне. Ападанне лісця пачынаецца з верхавінкі парасткаў. Недахоп калію вядзе да недаразвіцця і марудная выспявання пладоў, зніжае марозаўстойлівасць раслін.

Колькасць калію ў глебе ў вельмі значнай ступені залежыць ад яе акультуранасці. Найбольш бедныя засваяльным каліем глебы лёгкага механічнага складу. Калій і азот лёгка вымываюцца з глебы, а фосфар пераходзіць у цяжкараставаральныя формы. Таму неабходна сістэматычнае ўнясенне ўгнаенняў, у якіх ёсць гэтыя элементы:

Кальцый надае трываласць тканкам пладовых раслін. Асабліва ён неабходны костачкавым культурам. Пры недахопе кальцыю ў іх назіраецца густое камедзецячэнне і паяўленне бурых плям на лісці.

Магній уваходзіць у састаў хларафілу і паглынаецца раслінамі з глебы амаль у такіх жа колькасцях, як і фосфар. Пры недахопе магнію змяншаецца хларафіл у лісці, развіваецца плямісты хлароз. Прыкметы галадання паяўляюцца спачатку на ніжнім лісці. У пачатку галадання лісце цёмна-зялёнае, потым яно становіцца светла- ці шаравата-зялёным. У далейшым афарбоўка пераходзіць у жоўта-карычневую, а потым у цёмна-бурую. Плямы на лісці зліваюцца паміж сабой, праз дзень ці два лісце зморшчваецца і ападае. Ападанне лісця пачынаецца з асновы парасткаў у чэрвені—ліпені. Дрэвы, якія пакутуюць ад недахопу магнію, даюць вельмі слабы вегетатыўны прырост. Магній уносіцца ў глебу пры вапнаванні даламітавай мукой ці ў выглядзе спецыяльных угнаенняў.

Жалеза — адзін з важных элементаў жыўлення, неабходны ў першую чаргу для ўтварэння хларафілу. Характэрнай адзнакай недахопу жалеза з'яўляецца хлароз лісця на верхавінцы парасткаў. Пры слабым недахопе на жаўтавата-зялёным фоне ліста вылучаецца сетка зялёных жылак, пры моцным галаданні лісце становіцца саламяна-жоўтым з невялікай колькасцю зялёных жылак, пры працяглым галаданні могуць адмерці верхавінкі парасткаў. Да недахопу жалеза найбольш адчувальныя груша, яблыня, сліва, маліна, менш адчувальныя парэчкі і агрэст. Прыкметы недахопу жалеза сустракаюцца на глебах з дрэннай аэрацыяй, што выклікаецца недахопам кіслароду ў глебе і парушэннем нармальнага жыўлення каранёў. Найбольш пашыраны вапнавы хлароз ад залішняга вапнавання глебы. Недахоп жалеза назіраецца і на кіслых глебах, што звязана з лішкам марганцу.

Бор мае важнае значэнне ў працэсе апылення і апладнення раслін. Ён павялічвае ў раслінах колькасць вітамінаў групы В, а таксама вітаміну С. У яблыні і грушы недахоп бору выклікае хваробу, якая праяўляецца ў акаркавенні розных частак плода, у выніку чаго плады асыпаюцца заўчасна. У слівы пры недахопе бору назіраецца сухаверхасць. Пры моцным недахопе бору лісце на канцах парасткаў жаўцее, а таксама жаўцеюць жылкі і ўчасткі паміж імі. Пазней настае некроз, і парасткі пачынаюць адміраць.

Медзь неабходная ў першую чаргу раслінам на вельмі бедных меддзю асвоеных тарфяніках і забалочаных глебах з нейтральнай ці шчолачнай рэакцыяй. Медзь уваходзіць у састаў акісляльных ферментаў — каталізатараў унутрыклетачных акісляльных працэсаў, а таксама актывізуе дзейнасць вітамінаў групы В, павышае энергію дыхання, уплывае на вугляводны і бялковы абмен. Пад уплывам медзі павялічваецца колькасць хларафілу ў раслінах, замаруджваецца працэс старэння лісця. Прыкметы хваробы лісця яблыні ад меднага галадання праяўляюцца ў выглядзе карычневых плям, потым лісце і верхнія часткі парасткаў адміраюць.

Цынк з'яўляецца мікраэлементам, які рэгулюе рост. Недахоп цынку вядзе да спынення росту парасткаў і ўтварэння слабых разетак з дробнага дэфармаванага лісця. Асноўны сродак барацьбы з разеткавасцю — пазакаранёвыя падкормкі прэпаратамі, у якіх ёсць цынк.

Характэрным сімптомам недахопу пажыўных элементаў з'яўляецца затрымка росту раслін (моцная ці слабая). Астатнія прыкметы захворвання можна падзяліць на 2 групы. Да першай адносяцца прыкметы галадання на старым лісці. Тут назіраецца недахоп азоту, фосфару, калію, цынку і магнію. Гэтыя элементы здольныя да паўторнага выкарыстання і пры недахопе іх у глебе перамяшчаюцца са старых частак расліны ў больш маладыя. Да другой групы адносяцца прыкметы недастатковасці іншых элементаў жыўлення (жалеза, бору, марганцу, медзі), якія паяўляюцца ў першую чаргу на маладым лісці.

Знешнія прыкметы галадання ў яблыні паказаны на рыс. 2.

Кіслотнасць глебы аказвае вялікі ўплыў на развіццё пладовых раслін. Пры кіслай рэакцыі глебы канцэнтрацыя некаторых злучэнняў у глебавым растворы павышаецца да ўзроўню, шкоднага для раслін. Шкодна ўздзейнічаюць на расліны пры высокай кіслотнасці злучэнні алюмінію і марганцу. Пры высокай кіслотнасці змяншаецца даступнасць глебавых фасфатаў, калію, магнію, малібдэну. Марудна ідзе працэс нітрыфікацыі, у сувязі з чым у глебе ўтвараецца менш даступнага раслінам азоту. Шчолачная рэакцыя глебы адмоўна ўплывае і на пладовыя расліны. Для іх становяцца недаступнымі такія элементы жыўлення, як магній, жалеза, бор, медзь, цынк.

Пладовыя расліны маюць параўнальна высокую ўстойлівасць да кіслотнасці глебы. Тым не менш для атрымання добрых ураджаяў рэкамендуецца падтрымліваць яе паказчык (pH) у межах 5,5—6,5. Ліквідуюць залішнюю кіслотнасць унясеннем у глебу вапны, даламітавай мукі і інш. вапнавых угнаенняў.

Уплыў умоў знешняга асяроддзя на развіццё раслін

Фактарамі знешняга асяроддзя, што вызначаюць умовы развіцця пладовых раслін, з'яўляюцца святло, цяпло, вада, паветра; умовы месца росту раслін характарызуюць таксама рэльеф мясцовасці, сіла, напрамак і працягласць вятроў і інш.

Святло — абавязковая ўмова ажыццяўлення ў лісці сінтэзу арганічных рэчываў, забеспячэння дастатковага ўзроўню фотасінтэзу і транспірацыі, сілы росту парасткаў і лісця. Пладовыя расліны звычайна святлолюбівыя і пры зацяненні зніжаюць ураджайнасць і якасць пладоў. Колькасць даступнага раслінам святла залежыць ад геаграфічнай шыраты мясцовасці, пары года, напрамку і стромкасці схілу, стану атмасферы, размяшчэння раслін, гушчыні кроны і інш.

Добрая асветленасць унутры кроны дасягаецца правільным яе фарміраваннем і абрэзкай.

Цяпло ўплывае на ўсе хімічныя пераўтварэнні і перамяшчэнні рэчываў як у раслінах, так і ў глебе, на пачатак і працягласць феналагічных фаз і вегетацыі ў цэлым. Ва ўмовах Беларусі тэмпература паветра зімой звычайна не апускаецца ніжэй за небяспечны для пладовых раслін узровень, а перыяд вегетацыі мае спрыяльны тэмпературны рэжым і дастаткова працяглы. Паводле ступені павелічэння патрабавальнасці да цяпла пладовыя культуры складаюць наступны рад: яблыня, вішня, алыча, сліва, чарэшня, абрыкос. Недахоп цяпла ў асобныя гады прыгнятае вегетатыўны рост, пагаршае працэс апылення і апладнення кветак, паніжае ўраджайнасць і якасць пладоў, зацягвае вегетацыю і пагаршае падрыхтаванасць раслін да зімы. Устойлівасць да нізкіх тэмператур, якая вызначаецца мароза- і зімаўстойлівасцю раслін, з'яўляецца асноўным лімітуючым фактарам вырошчвання асобных парод і сартоў ва ўмовах Беларусі. Раннія асеннія і познія веснавыя замаразкі, моцныя маразы і глыбокія зімовыя адлігі часта выклікаюць пашкоджанні асобных тканак, органаў і частак пладовых раслін, а часам і іх гібель. Розную зімаўстойлівасць маюць не толькі сарты адной і той жа пароды дрэва, але і асобныя часткі пладовага дрэва: надземная частка больш зімаўстойлівая, чым каранёвая сістэма; роставыя пупышкі больш устойлівыя да нізкіх тэмператур, чым кветкавыя. У сваю чаргу кветкавыя пупышкі костачкавых раслін болей адчувальныя да маразоў, чым семечкавых. Вельмі небяспечныя для пладовых раслін рэзкія перапады тэмператур зімой ад вельмі нізкіх да адліг з наступным новым значным паніжэннем тэмпературы. Не менш небяспечныя і рэзкія сутачныя ваганні тэмператур у лютым—сакавіку, якія выклікаюць розныя пашкоджанні.

Магчымасць вырошчвання парод і сартоў у канкрэтных раёнах рэспублікі абумоўліваецца сумай біялагічна актыўных тэмператур і ўмовамі зімы, што павінна строга ўлічвацца пры распрацоўцы пародна-сартавога раянiравання.

Вада ўваходзіць у састаў клетак усіх тканак расліны, з ёю пераносяцца пажыўныя рэчывы ад каранёў да лісця і наадварот. Вада падтрымлівае тканкі раслін у стане тургору (напружанага стану), пры недахопе яе лісце і маладыя парасткі вянуць і расліны могуць загінуць.

Для падтрымання жыцця раслін вада павінна паступаць у іх бесперапынна. Недахоп ці лішак вады парушае нармальную жыццядзейнасць раслін. Асноўнай крыніцай вады для іх служыць запас глебавай вільгаці. Пры недахопе вады ў глебе пладовыя расліны трэба паліваць. Лішак вільгаці ў паветры і глебе ўзмацняе паражальнасць лісця і пладоў паршой, мучністай расой, кокамікозам і іншымі грыбнымі захворваннямі, можа выклікаць адміранне каранёў і гібель расліны.

Паветра неабходна пладовым раслінам як крыніца кіслароду для дыхання і вуглекіслаты для фотасінтэзу. Паветра, што знаходзіцца ў глебе, садзейнічае жыццядзейнасці каранёвай сістэмы і ўсёй расліны. Перад пасадкай саду, каб палепшыць аэрацыю глебы, праводзяць яе глыбокае рыхленне, уносяць арганічныя ўгнаенні, а ў працэсе росту насаджэнняў утрыманне глебы павінна быць накіравана на паляпшэнне яе структуры і порыстасці.

Пародна-сартавое раянiраванне пладовых культур

Паняцце "раянiраванне" ўключае 3 асноўныя пытанні: прыродна-кліматычныя і арганізацыйныя ўмовы вырошчвання культуры (сорту); спецыялізацыю (вобласці, раёна, гаспадаркі); непасрэдна пародна-сартавы састаў, які павінен забяспечваць паступленне разнастайнай прадукцыі ў розныя тэрміны спажывання і тэхнічнай перапрацоўкі.

Раянiраваныя сарты — гэта сарты, рэкамендаваныя для масавых пасадак у калгасах, саўгасах, прысядзібнага і калектыўнага садаводства. Сукупнасць сартоў, прынятых для вытворчага размнажэння ў дадзенай мясцовасці, называецца раянiраваным сартыментам. Пародна-сартавое раянiраванне прадугледжвае размнажэнне ў спецыяльных пладагадавальніках пэўных сартоў з вытрымліваннем суадносін па пародах і сартах і выключэннем вядучых парод і сартоў. Ажыццяўляецца таксама раянiраванне па ўсіх пладовых пародах. Па яблыні, побач з насеннымі, раянiраваны вегетатыўна размнажальныя прышчэпы рознай сілы росту.

Па сукупнасці прыродных умоў і іншых фактараў, а таксама зыходзячы з гаспадарча-эканамічных асаблівасцей вытворчасці пладова-ягаднай прадукцыі, тэрыторыя Беларусі была падзелена на 3 вытворчыя зоны: паўднёвую, цэнтральную і паўночную. У межах паўднёвай і цэнтральнай зон былі вылучаны 2 падзоны — заходняя і ўсходняя. Кожная зона характарызуецца ізатэрмай з тэмпературай паветра +10 °С. Для кожнай садовай зоны і падзоны былі распрацаваны і зацверджаны набор парод і сартоў і вызначана найбольш мэтазгоднае развіццё прамысловага садаводства. У 1961 г. ў рэспубліцы было арганізавана Дзяржаўнае сортавыпрабаванне пладовых і ягадных культур, якое ўзяло на сябе функцыю кантролю за раянiраваннем сартоў.

Цяпер на Беларусі прынята раянiраванне па адміністрацыйных абласцях. Існуюць спецыяльныя табліцы з дадзенымі аб пародным складзе і суадносінах пладовых і ягадных культур па плошчы (у працэнтах) і аб сартавым складзе раянiраваных пладовых і ягадных культур. Гэтыя матэрыялы пародна-сартавога раянiравання трэба разумець як неабходную рэкамендацыю для рэспублікі ці вобласці ў цэлым, а не як абавязковы набор парод і сартоў для канкрэтнай гаспадаркі ці садавода. На Беларусі зусім магчыма стварэнне чыста ягадаводчых (дзе ягаднікі могуць займаць 80% і больш прыродных плошчаў) ці, наадварот, костачкавых гаспадарак (у зонах, найбольш спрыяльных для іх вырошчвання). Таксама і кожны гаспадар прысядзібнага ці садовага ўчастка ў залежнасці ад сваіх мэт ці месцазнаходжання ўчастка павінен падабраць на вырошчванне найбольш прымальныя пароды і сарты.

Абрыкос

Вядома 7 відаў абрыкоса, у культуры адзін від — абрыкос звычайны.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. У пладах абрыкоса 10,8—12,7% сухога рэчыва, 6,8—8,4% цукру, 0,8—2,4% арганічных кіслот, 0,7—2,4 мг % караціну, 0,4—7,8 мг % вітаміну С, 0,5—1,1% пекцінавых рэчываў; ёсць фенольныя злучэнні групы флаваноідаў — катэхіны, лейкаантацыяны, антацыяны, флаванолы, колькасць якіх да сягае 260 мг %. Абрыкосы багатыя каліем, магніем, жалезам, меддзю, маюць добрыя смакавыя якасці, "абрыкосавы" пах, адрозніваюцца высокімі біялагічна актыўнымі ўласцівасцямі, спрыяюць падтрыманню здароўя, папярэджваюць некаторыя захворванні, маюць радыепратэктарныя ўласцівасці, карысныя пры захворваннях сардэчна-сасудзістай сістэмы, печані, нырак. Плады абрыкоса спажываюць свежыя, сушаныя і кансерваваныя. З іх гатуюць сокі, кампоты, варэнне, джэмы, цукаты. Некаторыя сарты маюць салодкае насенне, якое выкарыстоўваюць у кандытарскай прамысловасці замест міндалю. З горкага насення вырабляюць тэхнічны алей, які ідзе таксама на прыгатаванне лячэбных мазей.

Сарты. Найбольш перспектыўныя для поўдня Беларусі:

П і н с к і. Сярэдняй зімаўстойлівасці. Плады масай 31,5—44,7 г, на костачку прыпадае 8,2% агульнай масы плода. Сярэдні ўраджай з дрэва за першыя 5 гадоў плоданашэння 12,8 кг. Плады паспяваюць у канцы ліпеня — пачатку жніўня.

З н а х о д к а. Павышанай зімаўстойлівасці. Плады масай 30—51,3 г, на костачку прыпадае 7,4% агульнай масы плода. Сярэдні ўраджай з дрэва за першыя 5 гадоў плоданашэння 15,5 кг. Плады паспяваюць у сярэдзіне жніўня.

С п а д ч ы н а. Павышанай зімаўстойлівасці. Плады масай 33,9—55,9 г, на костачку прыпадае 7,7% агульнай масы плода. Сярэдні ўраджай з дрэва за першыя 5 гадоў плоданашэння 24,9 кг. Плады паспяваюць у сярэдзіне жніўня.

П а м я ц і Ш а ў ч у к а. Сярэдняй зімаўстойлівасці. Плады масай 33,9—75,5 г, на костачку прыпадае 7,3% агуль-

най масы плода. Сярэдні ўраджай з дрэва за першыя 5 гадоў плоданашэння 28,6 кг. Плады паспяваюць у пачатку — сярэдзіне жніўня.

Агратэхніка. Садзіць абрыкосы лепш у сярэдняй частцы паўднёвых, паўднёва-заходніх схілаў і на роўных месцах. Для пасадкі выкарыстоўваюць аднагадовыя прышчэпленыя саджанцы. Лепшыя прышчэпкі — сеянцы зімаўстойлівых драбнаплодных абрыкосаў (жардэляў) мясцовага паходжання. Схема пасадкі 5×3—4 м. Крону абрыкоса фарміруюць па разрэджана-яруснай сістэме з 5—6 шкілетных галінак, вышыня штамба не больш за 50 см. Абрэзка пры фарміраванні кроны такая ж, як у слівы, але галіны ўкарочваюць больш. Абрыкос пладаносіць на кароткіх галінах (букетных ці шпоркавых), а таксама на больш доўгіх гадавых прыростках. Асноўная маса пладоў размешчана на галінах другога і трэцяга парадку. Аброслыя галіны не даўгавечныя і адміраюць ва ўзросце 3—5 гадоў, пладовую зону ўтварае драўніна 4—6-гадовага ўзросту. Абрыкос пачынае пладаносіць рана (прышчэпленыя расліны на 3—4-ы, сеянцы на 5—7-ы год), адрозніваецца кароткім перыядам спакою, рана зацвітае, таму іншы раз пашкоджваецца веснавымі замаразкамі. На Беларусі дрэвы абрыкоса жывуць 20—25, максімум 40 гадоў, на паўднёвым захадзе даюць 7—8 ураджаяў за 10 гадоў, па 20—60 кг з дрэва. Плады збіраюць у некалькі прыёмаў па меры іх паспявання. Яны непрыдатныя на працяглае захоўванне і далёкія перавозкі. Асноўныя хваробы абрыкоса на Беларусі — парша костачкавых і клястэраспарыёз.

Вішня

Вельмі пашыраная пладовая культура, якая вызначаецца скараплоднасцю і штогадовым плоданашэннем. Прыродна-кліматычныя ўмовы Беларусі спрыяльныя для паўсюднага яе вырошчвання. З амаль 150 відаў роду вішні ў стварэнні культурных сартоў выкарыстоўваліся галоўным чынам вішні звычайная і стэпавая. Пры гэтым першая ў дзікім стане не выяўлена і, як лічаць, з'яўляецца вынікам натуральнай гібрыдызацыі стэпавай вішні з чарэшняй. Плады ў яе круглаватай, пляската-круглаватай, сэрцападобнай формы, светла- ці цёмна-чырвонага, амаль чорнага колеру. Сок афарбаваны ці бясколерны. Афарбоўка соку з'яўляецца вельмі характэрнай адзнакай, па якой усе сарты вішні падзяляюцца на 2 групы: з афарбаваным сокам (марэлі) і з неафарбаваным (амарэлі). Акрамя звычайнай і стэпавай атрымала пашырэнне і вішня лямцавая.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Вішня цэніцца за ранняе паспяванне і добрыя якасці пладоў з лекавымі і танізуючымі ўласцівасцямі. У іх шмат цукроў (6,5—15,5%), арганічных кіслот (0,7—3%), сухіх рэчываў (11,5—22,8%), а таксама вялікі набор біялагічна актыўных рэчываў. Вішня багатая вітамінам С (15—30 мг%), рэчывамі Р-вітаміннага комплексу. Па колькасці кумарынаў яна стаіць на 4-ым месцы пасля чырвоных парэчак, чорнай маліны і граната. Гэтыя рэчывы зніжаюць згусальнасць крыві і перашкаджаюць утварэнню тромбаў. Плады вішні маюць у сабе 1—3 мг% жалеза (болей, чым яблыкі), вітамін B_9 (фоліевую кіслату) і вітамін B_2 (рыбафлавін). Комплекс гэтых рэчываў прадухіляе развіццё малакроўя.

Плады вішні прыдатныя на спажыванне ў свежым і сушаным выглядзе. Даволі доўга (6—9 мес.) іх можна захоўваць у замарожаным стане. Вішню перапрацоўваюць на кампоты, сокі, варэнне, джэмы.

Сарты. Ніжэй прыведзены раяніраваныя на Беларусі сарты селекцыі Беларускага НДІ бульбаводства і пладаагародніцтва, а таксама інтрадукаваныя сарты, перспектыўныя для вырошчвання ва ўмовах рэспублікі (гл. рыс.).

Н а в а д в о р с к а я. Сорт атрыманы з сеянцаў сорту Сеянец № 1 ад свабоднага апылення. Часткова самаплодны. Дрэва сярэднярослае, з шарападобнай кронай. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Плады буйныя (4,2 г), авальнай формы. Скурка цёмна-чырвоная, бліскучая. Мякаць цёмна-чырвоная, сакавітая, мяккая, прыемнага кіславатага смаку. Сок інтэнсіўна афарбаваны. Костачка маленькая, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год. Плады паспяваюць у сярэдзіне ліпеня. Сорт зімаўстойлівы (ва ўмовах Беларусі), сярэднеўстойлівы да кокамікозу, ураджайны.

С е я н е ц № 1. Сорт атрыманы з сеянцаў звычайнай мясцовай кіслай вішні ад свабоднага апылення. Часткова самаплодны. Дрэва сярэднярослае, з круглаватай кронай. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Плады сярэдняга памеру (3,2 г), пляската-круглаватай формы. Скурка светла-чырвоная. Мякаць светла-жоўтая, сакавітая, кіславата-салодкая. Сок слаба афарбаваны. Костачка вельмі маленькая. Плады паспяваюць у канцы чэрвеня—пачатку ліпеня. Сорт зімаўстойлівы, устойлівы да кокамікозу, ураджайны.

В я н о к. Сорт атрыманы шляхам апылення сорту Навадворская сумессю пылку вішань. Самаплодны. Знаходзіцца ў дзяржсортавыпрабаванні з 1984 г. Дрэва моцнарослае, з пірамідальнай кронай сярэдняй гушчыні. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Лепшыя апыляльнікі — Навадворская, Кенцкая, Сеянец № 1, сарты чарэшні Народная, Паўночная, Залатая лошыцкая. Плады сярэдніх памераў (3,6 г), круглаватыя. Скурка цёмна-чырвоная. Мякаць цёмна-чырвоная, мяккая, сакавітая, кісла-салодкага смаку. Сок цёмна-чырвоны. Костачка дробная, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 3-і год. Плады паспяваюць у сярэдзіне ліпеня. Сорт зімаўстойлівы, сярэднеўстойлівы да кокамікозу, высокаўраджайны штогод.

Г л ы б о ц к а я. Сорт атрыманы ад сяўбы насення вішні звычайнай мясцовай. Самастэрыльны. Знаходзіцца ў дзяржсортавыпрабаванні з 1979 г. Дрэва сярэднярослае, з шарападобнай густой кронай. Цвіце ў раннія тэрміны. Лепшыя апыляльнікі — Сеянец № 1, Грыёт астгеймскі, сарты чарэшні. Плады буйныя (4,2 г), круглаватай формы. Скурка цёмна-чырвоная. Мякаць цёмна-чырвоная, мяккая, сакавітая, прыемнага кісла-салодкага смаку. Костачка сярэдняя, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год. Плады паспяваюць у першай дэкадзе ліпеня. Сорт зімаўстойлівы, высокаўстойлівы да кокамікозу, ураджайны.

Л ю б с к а я. Старадаўні рускі сорт народнай селекцыі. Высокасамаплодны. Дрэва нізкарослае, з раскідзістай кронай і паніклымі галінкамі. Цвіце ў позні тэрмін. Плады буйныя (4 г), круглавата-сэрцападобныя. Скурка цёмна-чырвоная. Мякаць цёмна-чырвоная, сакавітая, кісла-салодкага смаку. Сок цёмна-чырвоны. Костачка дробная, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 2—3-і год. Плады паспяваюць у канцы ліпеня — пачатку жніўня. Сорт сярэдне зімаўстойлівы, успрымальны да кокамікозу, сярэдне ўраджайны.

Н о р д с т а р. Выведзены ў ЗША, атрымаў пашырэнне ў Еўропе. Дрэва слабарослае, з кампактнай кронай (рэкамендаваны больш густыя пасадкі гэтага сорту). Цвіце ў познія тэрміны. Высокасамаплодны. Плады сярэдніх памераў (3,7 г), круглаватыя, злёгку пляскатыя. Скурка цёмна-чырвоная. Мякаць цёмна-чырвоная, сакавітая, кісла-салодкага смаку. Сок цёмна-чырвоны. Костачка дробная, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 2—3-і год. Плады паспяваюць у сярэдзіне ліпеня. Сорт высоказімаўстойлівы, высокаўстойлівы да кокамікозу, высокаўраджайны штогод.

К а з д а н г с к а я. Старадаўні латвійскі сорт народнай селекцыі. Высокасамаплодны. Дрэва сярэднярослае, з шырока-круглаватай кронай. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Плады сярэдняга памеру (3,6 г), круглаватыя, цёмна-чырвоныя, амаль чорныя, бліскучыя. Мякаць цёмная, саладкавата-кіслая, высокіх смакавых якасцей. Сок цёмны. Костачка сярэдніх памераў, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 3-і год. Паспяванне пладоў пачынаецца ў другой палавіне ліпеня і доўжыцца да сярэдзіны жніўня. Сорт зімаўстойлівы, сярэднеўстойлівы да кокамікозу, высокаўраджайны штогод.

З а р а П а в о л ж а. Сорт выведзены ў выніку гібрыдызацыі сартоў Уладзімірская і Краса Поўначы. Самастэрыльны. Дрэва сярэдніх памераў, шарападобнай формы, з паніклымі галінкамі. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Апыляльнікі — Сеянец № 1, Навадворская, Вянок, Кенцкая, сарты чарэшні Народная, Сюбараўская. Плады буйныя (4,2 г), шырокаавальнай формы. Скурка цёмна-чырвоная. Мякаць цёмна-чырвоная, сакавітая, мяккая, кісла-салодкага смаку. Сок цёмна-чырвоны. Костачка сярэдняя, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год. Плады паспяваюць у сярэдзіне ліпеня. Сорт высоказімаўстойлівы (ва ўмовах Беларусі), сярэднеўстойлівы да кокамікозу, высокаўраджайны штогод.

П а м я ц і В а в і л а в а. Сорт выведзены з сеянцаў невядомага сорту вішні. Самаплодны. Дрэва моцнарослае, з шырока-пірамідальнай кронай, сярэдняй гушчыні. Цвіце ў раннія тэрміны. Плады буйныя (4,1 г), шырокасэрцападобнай формы. Скурка цёмна-чырвоная. Мякаць цёмна-чырвоная, сакавітая, кісла-салодкага смаку. Сок інтэнсіўна афарбаваны. Костачка сярэдніх памераў, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год. Плады паспяваюць у пачатку ліпеня. Сорт зімаўстойлівы, устойлівы да кокамікозу, ураджайны.

З о р а ч к а. Сорт выведзены ад сеянцаў невядомага мічурынскага сорту. Част-

кова самаплодны. Дрэва моцнарослае, з шырокапірамідальнай кронай сярэдняй гушчыні. Цвіце ў раннія тэрміны. Апыляльнікі — Сеянец № 1, Вянок, сарты чарэшні. Плады буйныя (да 5 г), круглаватыя. Скурка цёмна-чырвоная. Мякаць цёмна-чырвоная, мяккая, сакавітая, кісла-салодкага асвяжальнага смаку. Сок цёмна-чырвоны. Костачка буйнаплодная, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год. Плады паспяваюць у пачатку ліпеня. Сорт зімаўстойлівы, устойлівы да какамікозу, ураджайны.

Агратэхніка. Вішня пачынае плоданасіць на 3—4-ы год пасля пасадкі; да 8—10 гадоў дасягае стадыі поўнага плоданашэння і з 20—25 гадоў пачынаецца адміранне дрэва. Лепшымі для пасадкі вішні з'яўляюцца ўзвышаныя, роўныя месцы ці паўднёвыя, паўднёва-ўсходнія ці паўднёва-заходнія схілы. На прысядзібных участках найбольш падыходзяць месцы паблізу агароджы, збудаванняў, дзе фарміруецца найбольш цёплы мікраклімат і назапашваецца снегавое покрыва. Непрыдатныя пад вішнёвыя насаджэнні паніжаныя ўчасткі, дзе доўга затрымліваюцца атмасферныя ападкі і пастаянна назапашваюцца масы халоднага паветра, а таксама ўчасткі з глыбіней залягання грунтавых водаў вышэй за 1,5—2 м, на такіх мясцінах дрэнна выспявае драўніна, таму больш моцна пашкоджваюцца расліны зімой.

Асноўная маса каранёў вішні размешчана на глыбіні 15—70 см, яна можа культывавацца на розных глебах, акрамя забалочаных, магутных пяскоў і цяжкіх глін. Найбольш прыдатныя сугліністыя і супясчаныя глебы. Лепшы час для пасадкі вішні — ранняя вясна. Пры асенняй пасадцы, асабліва ў позні тэрмін, расліны вельмі часта гінуць зімой.

Правілы пасадкі і догляду такія самыя, як і іншых пладовых культур. Для вішні непажаданы залішняе ўвільгатненне і падкормкі ў другой палавіне лета. Гэта прыводзіць да зацягвання вегетацыі і зніжэння зімаўстойлівасці.

Пры спрыяльных умовах вішня пладаносіць штогод. Аднак шчодрае цвіценне — яшчэ не гарантыя высокай ураджайнасці. Прычынай нізкай завязвальнасці пладоў могуць быць неспрыяльныя ўмовы надвор'я ў час цвіцення, што перашкаджаюць апыленню насякомымі, адсутнасць сартоў-апыляльнікаў. Таму мэтазгодна вырошчваць самаплодныя сарты, якія стабільна пладаносяць у аднасортных пасадках незалежна ад надвор'я, ці высаджваць паблізу сарты вішні, што супадаюць па тэрмінах цвіцення і з'яўляюцца лепшымі апыляльнікамі для ўсіх сартоў вішні

Вішні. 1. Любская. 2. Навадворская. 3. Сеянец № 1.

Вішня лямцавая

На Беларусі расце ў парках, скверах і прысядзібных садах. Непатрабавальная да ўмоў росту, марозаўстойлівая, скараспелая і ўраджайная расліна.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Мякаць пладоў лямцавай вішні мае ў сабе больш за 12% сухога рэчыва, 7—9% цукроў (пераважна глюкозу і фруктозу), 0,8—1,2% арганічных кіслот (яблычную, лімонную і інш.), 15—30 мг% вітаміну С, шмат рэчываў Р-актыўнага дзеяння (0,6% антацыянаў, 0,3% катэхінаў, 0,2% флаванолаў), ёсць пекцінавыя і дубільныя (да 0,6%) рэчывы. Ядры костачак у ежу малапрыдатныя з-за гліказіду амігдаміну, які расшчапляецца ў кішэчніку да атрутнай сінільнай кіслаты. Плады лямцавай вішні спажываюць у свежым і перапрацаваным выглядзе. У дамашніх умовах іх сушаць, гатуюць кампоты, сокі, варэнне, сіропы, джэмы, морс, настойкі. Лісце кладуць у саленні і марынады.

У народнай медыцыне плады вішні лямцавай ужываюцца абмежавана, сама расліна не належыць да ліку лекавых. Устаноўлена, што яе плады паляпшаюць апетыт, рэгулююць дзейнасць кішэчніка, садзейнічаюць лепшаму засваенню тлушчаў і бялкоў жывёльнага паходжання, маюць капіляраўмацавальныя ўласцівасці, а лінолевая кіслата ў

тлустым алеі костачак аказвае працісклератычнае дзеянне.

Вішню лямцавую можна прышчэпліваць на сліву ўсурыйскую, цернасліву, алычу, абрыкос, вішню амерыканскую нізкую (пясчаную). Прышчэпліванне на вішню звычайную, стэпавую і чарэшню не ўдаецца з-за несумяшчальнасці з гэтымі відамі.

Агратэхніка. На ўчастку дастаткова пасадзіць 2—3 расліны лямцавай вішні. Перадпасадачная падрыхтоўка глебы, пасадка і догляд за глебай і раслінамі прыкладна такія, як за парэчкамі і агрэстам. Спецыфічныя асаблівасці вырошчвання лямцавай вішні: выкарыстанне больш разрэджанай схемы пасадкі — 3—3,5×1—1,5 м; пасадку праводзяць саджанцамі 1—2-гадовага ўзросту на такую глыбіню, як яны раслі ў гадавальніку; расліны вырошчваюць у форме куста са сферычнай кронай, каб пры неабходнасці яе зрабіць плоскаснай, пакаючы бакавыя галіны на адгалінаванні, якія растуць уздоўж рада; абразаюць кусты пасля першага таварнага пладанашэння — на 4—5-ы год пасля пасадкі; асноўны спосаб абрэзкі — прарэджванне.

Груша

Самае пашыранае пасля яблыні пладовае дрэва. Культурныя сарты паходзяць ад найбольш вядомых відаў грушы, што вырошчваюцца ў краіне, — звычайнай, лахалістай, усурыйскай, вербалістай і каўказскай.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. У пладах ёсць вугляводы, сярод якіх пераважаюць растваральныя цукры (глюкоза, фруктоза, цукроза), а таксама арганічныя кіслоты, дубільныя, азоцістыя, фарбавальныя, пахучыя і пекцінавыя рэчывы, вітаміны А, В, С, ферменты, шэраг неарганічных злучэнняў. У сярэднім плады грушы маюць у сабе (у %): вады 83, цукру 8,3, свабодных кіслот 0,2, пекцінавых рэчываў 3,5, бялковых рэчываў 0,3, нерастваральных у вадзе рэчываў у насенні і абалонцы 4,3, попелу 0,31. У залежнасці ад сорту і эколага-геаграфічных умоў вырошчвання хімічны састаў пладоў грушы значна зменьваецца. Напрыклад, колькасць цукру вагаецца ад 5 да 15%, кіслот ад 0,1 да 0,7%.

Каштоўнасць грушы ў магчымасці спажывання яе пладоў у свежым выглядзе (амаль круглы год) ці перапрацаваных. Высока цэняцца дэсертныя сарты грушы за мяккую і сакаўную мякаць, за прыемнае спалучэнне цукру і кіслаты. З прадуктаў тэхнічнай перапрацоўкі вельмі добрыя сухафрукты з грушы, пасціла, мармелад, бекмес і напіткі. Выкарыстоўваюць грушы і ў народнай медыцыне, пераважна як скрапляльны, мачагонны, дэзінфіцыруючы, гарачкапаніжальны і процікашлевы сродак. Гэтымі ўласцівасцямі валодаюць свежыя, сушаныя плады, а таксама сок, адвары (свежых і сухіх пладоў), кісель. Карысныя грушы таксама пры мочакамянёвай хваробе. Дзякуючы параўнальна высокай колькасці фенольных злучэнняў (флаваноідаў і феналакіслот) грушы павышаюць трываласць крываносных капіляраў, аказваюць працісклератычнае і процізапаленчае дзеянне. Мачагоннае дзеянне груш тлумачыцца значнай колькасцю ў іх солей калію, якія спрыяюць выдаленню з арганізма вады і кухоннай солі. Пры абвастрэнні захворванняў органаў стрававання грушы нельга спажываць з-за нашчаў насці ў іх значнай колькасці клятчаткі.

Сарты (гл. рыс). Паводле тэрмінаў паспявання грушы падзяляюцца на летнія, асеннія і зімовыя. Неабходна ўлічваць, што плады летняга і асенняга тэрмінy паспявання для паляпшэння харчовых якасцей неабходна здымаць за 7—10 дзён да нармальнай спеласці (афарбоўка скуркі пачынае святлець) і захоўваць іх у халаднаватым памяшканні. Мякаць даспелых пладоў будзе больш сакавітая, чым у пладоў, што паспелі на дрэве. Плады познаасенніх і зімовых сартоў пажадана здымаць у канцы верасня. Фарміруюць і абразаюць дрэвы грушы так, як і яблыні, прышчэпленыя на моцнарослых прышчэпках.

Найбольш небяспечныя для груш хваробы: парша, бактэрыяльны рак, белая плямістасць лісця; шкоднікі: грушавы кветаед, пладажэрка, грушавы галавы клешч, баярышніца.

Летнія сарты грушы

Беларуска. Раяніравана па Віцебскай вобласці. Дрэва моцнарослае, крона шырокапірамідальная, негустая. Тып пладанашэння мяшаны. Пладанашэнне пачынае на 5-ы год, ва ўзросце 12 гадоў дае ўраджай да 75 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы, устойлівы да бактэрыяльнага раку, але пашкоджваецца паршой. Плады ніжэй за сярэднюю велічыню (80 г), падоўжанагрушападобнай формы з падоўжнай баразёнкай. Скурка тонкая, светла-жоўтая са слабым румянцам на сонечным баку. Мякаць снежна-белая, пахучая, паўмаслянiстая, сакавітая, салодкая з прыемнай кіслатой, добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў 3-й дэкадзе жніўня.

Віндзорская. Сорт перспектыўны для вырошчвання ва ўсіх абласцях рэспублікі, акрамя Віцебскай. Дрэва моцнарослае, крона пірамідальная, сярэдняй гушчыні. Сорт часткова самаплодны. Пладанашэнне пачынае на 5-ы год. Сорт дастаткова зімаўстойлівы, высокаўраджайны, устойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (120 г), грушападобныя. Скурка сярэдняй таўшчыні, зеленавата-жоўтая з карычневым румянцам на сонечным баку. Мякаць белая, сярэдняй шчыльнасці, сакавітая, крыху даўкая, здавальняючага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў 1-й палавіне жніўня.

Прыгожая Яфімава. Дрэва моцнарослае, крона пірамідальная, сярэдняй гушчыні. Пладанашэнне пачынае на 7-ы год. Сорт зімаўстойлівы, ураджайны, адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку, сярэднеўспрымальны да паршы. Плады сярэдняй велічыні (110 г), правільнай грушападобнай формы. Скурка сярэдняй таўшчыні, зеленавата-жоўтая, з вельмі эфектным ярка-карміінавым румянцам. Мякаць белавата-крэмавая, шчыльная, паўмаслянiстая, крыху даўкая, кіславата-салодкая з прыемным пахам, здавальняючага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў пачатку верасня.

Талсінская прыгажуня. Латвійскі сорт народнай селекцыі. Дрэва моцнарослае, крона шырокапірамідальная, густая. Пладанашэнне пачынае на 7-ы год. Сорт зімаўстойлівы, ураджайны, устойлівы да бактэрыяльных і грыбных хвароб. Плады дробныя (50 г), грушападобныя. Скурка тонкая, зеленавата-жоўтая з іржавымі плямамі. Мякаць белая, паўрастае, сакавітая, салодкая з лёгкім мускатным пахам, добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў сярэдзіне верасня.

Бергамотная. Сорт рэкамендуецца для вырошчвання ва ўсіх абласцях рэспублікі, акрамя Віцебскай. Дрэва моцнарослае, крона круглаватая, густая. Тып пладанашэння мяшаны. Пладанашэнне пачынае на 7-ы год, ва ўзросце 18 гадоў дае ўраджай да 300 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы, адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (120 г), бергамотападобныя. Скурка сярэдняй таўшчыні, светла-жоўтая з малінавым румянцам. Мякаць белая, рыхлая, сакавітая, салодкая, добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў сярэдзіне жніўня.

Бэра залатая (Цукроўка двайная). Сорт народнай селекцыі. Перспектыўны для вырошчвання ў Брэсцкай, Гомельскай і Гродзенскай абласцях. Дрэва сярэднярослае, крона круглавата-пірамідальная, густая. Пачынае пладанашэнне на 6-ы год. Сорт ураджайны, устойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (90 г), каротка-ўсечана-канічнай формы. Скурка тонкая, гладкая, залаціста-жоўтая з інтэнсіўным румянцам чырванавата-бурага колеру амаль на ўсім плодзе. Мякаць белая, сакавітая, паўмаслянiстая, вельмі салодкая, добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў сярэдзіне жніўня.

Дзюшэс летні (Дзюшэс летні мясцовы). Сорт народнай селекцыі. Раяніраваны па ўсёй рэспубліцы, акрамя Гомельскай вобл. Дрэва моцнарослае, крона шырокапірамідальная, негустая. Пачынае пладанашэнне на 7-ы год. Сорт зімаўстойлівы, ураджайнасць невысокая, моцна пашкоджваецца бактэрыяльным ракам і паршой. Плады ніжэй за сярэднюю велічыню (70 г), шырокагрушападобныя. Скурка шчыльная, зеленавата-жоўтая з размытым буравата-чырвоным румянцам і цёмна-карміінавымі крапінкамі на сонечным баку. Мякаць жаўтавата-белая, прыемнага салодкага смаку з ледзь прыкметнай кіслінкай. Спажывецкая спеласць настае ў 2-й палавіне жніўня.

Ільінка (Баба, Кабак армунд, Палаціўка). Сорт народнай селекцыі. Пашыраны ва ўсіх абласцях рэспублікі, акрамя Віцебскай. Дрэва моцнарослае, з негустой пірамідальнай кронай. Пладанашэнне пачынае на 6—7-ы год, ва ўзросце 15 гадоў дае ўраджай да 60 кг з дрэва. Сорт дастаткова зімаўстойлівы, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання, адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку, паршой пашкоджваецца ў сярэдняй ступені. Плады сярэдняй велічыні (120 г), правільнай грушападобнай формы. Скурка шчыльная, пры паспяванні жоўта-зялёная з лёгкім румянцам на сонечным баку. Мякаць белая, сярэдняй шчыльнасці, сакавітасці, салодкая, здавальняючага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў пачатку жніўня.

Касмічная. Сорт перспектыўны для Віцебскай, Магілёўскай і Мінскай абласцей. Дрэва моцнарослае, крона шыро-

капірамідальная, сярэдняй гушчыні. Пладанашэнне пачынае на 6-ы год. Сорт зімаўстойлівы, ураджайны, устойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (110 г), воўчкападобныя. Скурка сярэдняй таўшчыні, зеленавата-жоўтая з невялікім ружовым румянцам на сонечным баку. Мякаць белая, дробназярністая, сярэдняй сакавітасці, салодкая, здавальняючага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў канцы жніўня.

Любіміца Клапа (Фаварытка Клапа). Сорт атрыманы ад сяўбы насення сорту Лясная прыгажуня свабоднага апылення. Пашырана і карыстаецца попытам у Брэсцкай, Гомельскай рыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (130 г), правільнай грушападобнай ці яйцападобнавыцягнутай формы. Скурка шчыльная, пахучая, саламяна-жоўтая з цагельна-чырвоным румянцам. Мякаць белая, мяккая, сакавітая, масляністая, хутка растае, салодкая з лёгкай кіслінкай, вельмі добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў канцы жніўня.

Масляністая летняя. Сорт народнай селекцыі. Перспектыўны для аматарскага садоўніцтва ў паўднёва-заходняй і паўднёвай зонах Беларусі. Дрэва моцнарослае, крона шырокапірамідальная, сярэдняй гушчыні. Пладанашэнне пачынае на 6—7-ы год. Сорт сярэднезімаўстойлівы, воным румянцам. Мякаць белая, сакавітая, дробназярністая, масляністая, салодкая з ледзь прыкметнай кіслінкай, вельмі добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў канцы жніўня. У лежні захоўваюцца каля двух тыдняў.

Міеўская ранняя. Сорт перспектыўны для вырошчвання ва ўсіх абласцях рэспублікі, акрамя Віцебскай. Дрэва сярэднярослае, крона шырокапірамідальная, сярэдняй гушчыні. Пладанашэнне пачынае на 5-ы год. Сорт зімаўстойлівы, пладаносіць штогод і шчодра, адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку і пар-

Грушы. 1. Дзюшэс летні. 2. Бэра лошыцкая. 3. Лімонка. 4. Беларуская позняя.

і Гродзенскай абласцях. Дрэва моцнарослае, крона шырокапірамідальная, негустая. Пладанашэнне пачынае на 7-ы год. Спачатку ўраджаі невялікія, але пазней дрэва пладаносіць штогод і шчодра. Сорт малазімаўстойлівы, адносна ўстойлівы да бактэ- ураджайны, адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы, часам пашкоджваецца пладовай гніллю. Плады буйныя (160 г), грушападобныя. Скурка сярэдняй таўшчыні, жаўтавата-зялёная з невялікім размытым у выглядзе палос бурavата-чыр- шы. Плады сярэдняй велічыні (110 г), шырокагрушападобныя. Скурка тонкая, светла-жоўтая з невялікім румянцам. Мякаць белая, сакавітая, паўмасляністая, кіславата-салодкая, добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў канцы жніўня.

Асенне-зімовыя сарты

Бэра лошыцкая. Дрэва сярэднярослае, крона пірамідальная, кампактная. Плоданашэнне пачынае на 5-ы год і пладаносіць штогод. Ва ўзросце 11 гадоў дае 60 кг пладоў з дрэва. Тып плоданашэння мяшаны. Сорт сярэднезімаўстойлівы, адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (110 г), шырокагрушападобнай формы, гузаватыя. Скурка тонкая, светла-жоўтая з лёгкім аранжавым румянцам. Мякаць белая, дробназярністая, паўмасляністая, салодкая, здавальняючага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў сярэдзіне верасня. У лежні захоўваецца каля двух тыдняў.

Беларуская позняя. Сорт атрыманы ад сяўбы насення сорту Добрая Луіза свабоднага апылення. Пашыраны на Беларусі і ў іншых зонах садаводства. Дрэва сярэднярослае, крона круглаватая, густая. Для атрымання пладоў добрай якасці неабходна штогод абразаць, каб асвятліць крону. Плоданашэнне пачынае на 5-ы год. Ва ўзросце 10 гадоў дае да 90 кг пладоў з дрэва. Тып плоданашэння мяшаны. Сорт зімаўстойлівы, высокаўраджайны, сярэднеўстойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (110 г), правільнай грушападобнай формы. Скурка сярэдняй таўшчыні, шурпатая, аранжава-жоўтая з невялікім малінавым румянцам. Мякаць белая, сакавітая, масляністая, салодкая з лёгкай асвяжальнай кіслінкай і пахам, добрага смаку. Тэрмін спажывання пладоў — кастрычнік—люты. Пры захоўванні ў халадзільных камерах ляжаць да мая.

Мармуровая. Сорт перспектыўны для вырошчвання ў Брэсцкай, Гомельскай, Гродзенскай і Магілёўскай абласцях. Дрэва сярэднярослае, крона пірамідальная. Пачынае плоданашэнне на 6-ы год. Сорт зімаўстойлівы, сярэднеўраджайны, сярэднеўспрымальны да паршы і адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку. Плады буйныя (150 г), шырокаканічныя. Скурка тонкая, зеленавата-жоўтая з буравата-чырвоным размытым паласатым румянцам. Мякаць белая, сакавітая, масляністая, салодкая, добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў 2-й дэкадзе верасня.

Юратэ. Сорт перспектыўны для вырошчвання ў Брэсцкай, Гомельскай, Гродзенскай і Мінскай абласцях. Дрэва моцнарослае, крона шырокапірамідальная. Пачынае плоданашэнне на 6—7-ы год. Сорт самаплодны. Ва ўзросце 11 гадоў дае 40 кг пладоў з дрэва. Сорт сярэднезімаўстойлівы, устойлівы да бактэрыяльнага раку, у сярэдняй ступені пашкоджваецца паршой. Плады сярэдняй велічыні (140 г), шырокагрушападобныя, злёгку гузаватыя. Скурка сярэдняй таўшчыні, зеленавата-жоўтая, без покрыўнай афарбоўкі. Мякаць белая, дробназярністая, сакавітая, салодкая, добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў 2-й палавіне верасня.

Калгасніца. Сорт пашыраны ў Брэсцкай, Гомельскай і Гродзенскай абласцях. Дрэва моцнарослае, крона шырокапірамідальная, рэдкая. Пачынае плоданашэнне на 5—6-ы год. Ва ўзросце 18 гадоў дае 100 кг пладоў з дрэва. Сорт малазімаўстойлівы, устойлівы да бактэрыяльных і грыбных хвароб. Плады сярэдняй велічыні (90 г), правільнай грушападобнай формы. Скурка шчыльная, цьмяная, зеленавата-жоўтая, часам з невялікім румянцам на сонечным баку. Мякаць крэмавая, сакавітая, мяккая, дробназярністая, салодкая з лёгкай кіслінкай і прыемным пахам, добрага смаку. Спажывецкая спеласць настае ў канцы верасня. У лежні захоўваецца на працягу месяца.

Канферэнцыя. Англійскі сорт. Перспектыўны для вырошчвання ў Брэсцкай, Гомельскай і Гродзенскай абласцях. Дрэва моцнарослае, крона высокапірамідальная, сярэдняй гушчыні. Пачынае плоданашэнне на 5—6-ы год. Сорт самаплодны, ураджайны, сярэднезімаўстойлівы, адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (120 г), падоўжана-грушападобныя. Скурка сярэдняй таўшчыні, шурпатая, саламяна-жоўтая, з невялікім аранжавым румянцам на сонечным баку. Мякаць жаўтаватая, вельмі мяккая і сакавітая, масляністая, кісла-вата-салодкая, вельмі добрага смаку. Перыяд спажывання пладоў — кастрычнік—лістапад.

Масляністая лошыцкая. Сорт атрыманы ад сяўбы насення сорту Добрая Луіза свабоднага апылення. Пашыраны і перспектыўны для вырошчвання ва ўсіх абласцях рэспублікі, акрамя Віцебскай. Дрэва сярэднярослае, крона пірамідальная, даволі густая. Пачынае плоданашэнне на 5-ы год. Ва ўзросце 11 гадоў дае 50 кг пладоў з дрэва. Сорт дастаткова зімаўстойлівы, высокаўстойлівы да бактэрыяльнага раку, няўстойлівы да паршы. Плады сярэдняй велічыні (100 г), авальна-грушападобныя, крыху скошаныя. Скурка тонкая, гладкая, бліскучая, зеленавата-жоўтая з ружова-чырвоным румянцам на большай частцы плода. Мякаць белая, дробназярністая, масляністая, сакавітая, салодкая з прыемным пахам, добрага смаку. Перыяд спажывання пладоў — верасень—кастрычнік.

Любіміца асенняя. Сорт перспектыўны для вырошчвання ў аматарскім садаводстве, акрамя Віцебскай і Магілёўскай абласцей. Дрэва моцнарослае, крона вузкапірамідальная, сярэдняй гушчыні, лёгкая ў фарміраванні. Пачынае плоданашэнне на 6-ы год. Ураджайнасць невысокая: ва ўзросце 10 гадоў дае да 20 кг з дрэва. Сорт сярэднезімаўстойлівы, адносна ўстойлівы да бактэрыяльнага раку і паршы. Плады сярэдняй велічыні (110 г), грушападобныя. Скурка тонкая, зеленавата-жоўтая з невялікім размытым буравата-чырвоным румянцам. Мякаць белая, шчыльная, сакавітая, масляністая, хутка растае, вельмі добрага смаку. Тэрмін спажывання пладоў — кастрычнік—лістапад.

Агратэхніка. Грушы маюць аналагічную будову з дрэвамі яблыні. Яны даўгавечныя і высокаўраджайныя. На Беларусі сустракаюцца мясцовыя і сярэднярускія сарты ва ўзросце 100 і болей гадоў, якія даюць высокія ўраджаі (200—300 кг з дрэва). Дрэвы грушы не маюць ярка акрэсленай схільнасці да перыядычнасці плоданашэння. Неўраджайныя гады бываюць толькі пасля суровых зім з-за падмярзання пладовай драўніны ці ўсяго дрэва. У параўнанні з яблыняй груша менш зімаўстойлівая.

Дрэва грушы святлолюбівае і патрабуе размяшчэння на сонечнай мясціне. Пры недастатковым асвятленні яно слаба развіваецца. Груша патрабавальная таксама да вільгаці. Каранёвая сістэма стрыжнёвага тыпу, з невялікай колькасцю буйных разгалінаванняў, таму саджанцы грушы прыжываюцца цяжэй. Груша ў маладым узросце больш патрабавальная да ўмоў вырошчвання. У працэсе росту карані яе дасягаюць вялікай глыбіні і лягчэй пераносяць недахоп вільгаці, чым іншыя пароды, што спрыяе павышэнню марозаўстойлівасці. Аднак дрэвы многіх сартоў, асабліва позніх, пры недахопе вільгаці малаўраджайныя, плады не развіваюцца поўнасцю, бываюць драбнейшыя і грубейшыя, горш захоўваюцца. Дзякуючы добрай прыстасавальнасці каранёвай сістэмы груша расце на розных глебах, галоўнае, каб яны былі добра пранікальнымі для развіцця каранёў углыб. Яна добра расце на багатых глебах і дрэнна на бедных (пясчаных, друзавых, вапнавых і наогул лёгкіх, асабліва, калі яны сырыя і халодныя). На больш бедных і шчыльных глебах (дзярнова-сярэднепадзолістыя супясчаныя, глініста-пясчаныя) каранёвая сістэма грушы размяшчаецца па паверхні. Спецыфіка яе каранёвай сістэмы (глыбокае размяшчэнне каранёў) абумоўлівае патрабаванне не толькі да глебы, але і да падглебы. Лепшымі падглебамі для грушы лічацца лёгкасугліністыя. У цэлым для вырошчвання таварных сартоў грушы на Беларусі найбольш прыдатныя паўднёва-заходнія і паўднёвыя раёны рэспублікі.

Груша ў залежнасці ад сорту, прышчэпа і догляду за дрэвам пачынае пладанасіць на 4—12-ы год пасля пасадкі. У асноўным гэта перакрыжаванаапыляльная культура, але ёсць і самаплодныя сарты (Юратэ, Віндзорская). Ва ўмовах Беларусі грушы цвітуць амаль адначасова. Усе сарты, атрыманыя ў БелНДІПА, добра апыляюцца паміж сабой і з'яўляюцца добрымі апыляльнікамі для сартоў, атрыманых з іншых рэгіёнаў.

Сліва

Род пладовых раслін, якіх існуе болей як 30 відаў. На Беларусі па колькасці дрэў сліва саступае толькі яблыні, што тлумачыцца яе скараплоднасцю, высокай прадукцыйнасцю і добрай прыстасавальнасцю да розных глебава-кліматычных умоў. 90% сартоў утварыліся ад слівы дамашняй. У дзікім стане яна не трапляецца і, як мяркуюць, з'яўляецца гібрыдам цёрну (найбольш пашыранага дзікага віду слівы) і алычы, а таксама розныя формы слівы маглі ўтварыцца ад розных падвідаў алычы і разнавіднасцей цёрну шляхам паўторнай гібрыдызацыі з гэтымі відамі. Да разнавіднасцей слівы дамашняй належыць цернасліва, якая ўяўляе сабой невялікае дрэва, радзей куст, з цёмна-сінімі пладамі (10—12 г). Яна не валодае вялікай зменлівасцю, характарызуецца вынослівасцю, непатрабавальнасцю да догляду і плоднасцю.

Каштоўным у гаспадарчых адносінах відам слівы з'яўляецца алыча. Яна расце ў выглядзе калючага дрэва вышынёй 8 м і болей. Плады круглаватыя, рознай афарбоўкі (ад светла-жоўтых да цёмна-чырвоных). Дзякуючы добраму спалучэнню цукроў, кіслаты, пекціну і іншых рэчываў, плады алычы — каштоўны прадукт для пераапрацоўкі і папулярны сярод насельніцтва. На Бела-

русі алыча інтрадукавана ў сярэдзіне 19 ст. з Паўночнага Каўказа і пашырылася па ўсёй тэрыторыі рэспублікі. Шляхам доўгага размнажэння насеннем алыча добра прыстасавалася да мясцовых умоў і па зімаўстойлівасці не саступае сліве дамашняй, але менш патрабавальная да ўмоў вырошчвання і больш прыстасавана да малаўрадлівых глеб. Найбольш блізкім відам да продкаў слівы з'яўляецца **к і т а й с к а я с л і в а**. Сарты кітайскай слівы малазімаўстойлівыя і на Беларусі не вырошчваюцца. Разнавіднасцю кітайскай слівы з'яўляецца слiва ўсурыйская. Дзякуючы высокай зімаўстойлівасці і добрай якасці пладоў яна інтрадукавана і паспяхова вырошчваецца на Беларусі, аднак сарты гэтай групы часта церпяць ад падаправання штамба і шкілетных галін ва ўмовах мяккіх зім.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Плады слівы багатыя цукрамі, вітамінамі, біялагічна актыўнымі, пекцінавымі і мінеральнымі рэчывамі. І хоць колькасць іх у пладах слівы вагаецца ў залежнасці ад сорту, раёна і года вырошчвання, аднак пры спрыяльных умовах у іх можа назапашвацца 21% цукроў (у тым ліку да 11% монацукроў), 3% свабодных кіслот (арганічныя кіслоты прадстаўлены яблычнай і лімоннай), каля 1% геміцэлюлоз, 2,5% пекцінавых рэчываў на 100 г сырой масы, 350 мг дубільных рэчываў, 100 мг флаваналавых глiказідаў (вітамін P), 22 мг аскарбінавай кіслаты (вітамін C), 13,4 мг пірыдаксіну, 2,5 мг фоліевай кіслаты (вітамін B_9), 1 мг такаферолу (вітамін E), 0,5 мг вітаміну K, 0,4 мг нікацінавай кіслаты (вітамін PP), 0,2 мг тыяміну (вітамін B_1), 0,14 мг карацiну, 0,04 мг рыбафлавіну (вітамін B_2). У пладах ёсць калій, кальцый, магній, фосфар, натрый, жалеза, марганец, кобальт і іншыя рэчывы.

Асноўнае прызначэнне слівы — атрыманне пладоў, якія спажываюцца ў свежым і перапрацаваным выглядзе (сокі, сіропы, джэм, мармелад, павідла, жэле, цукаты, кампоты, варэнне). Вельмі пашырана замарожванне і сублімацыя свежых пладоў, што таксама падаўжае перыяд іх спажывання. Вельмі каштоўным прадуктам перапрацоўкі з'яўляецца чарнаслiў, здольны захоўвацца доўгі час. Па каларыйнасці плады слівы саступаюць толькі вінаграду і вішні, пераўзыходзячы яблыкі, абрыкосы, персікі, маліну і суніцы.

Вітамін P, які ёсць у пладах слівы, дае магчымасць выкарыстоўваць іх пры лячэнні захворванняў, звязаных з парушэннем пранікальнасці капіляраў, а таксама пры гіпертанічнай хваробе, запаленні лёгкіх, туберкулёзе, рэўматызме. Ядры насення слівы, цернаслівы і алычы маюць у сабе 43—52% алею. Невысыхальныя тлустыя алеі слівы выкарыстоўваюць у парфумернай і медыцынскай прамысловасці. Камедзь, што выдзяляецца на пашкоджаных дрэвах, з'яўляецца рэчывам, якое добра клеіць.

Сарты слівы дамашняй (гл. рыс.).

Б е л а р у с к а я. Сорт пашыраны на прысядзібных участках усюды, але ў невялікай колькасці. Дрэва сярэднярослае, крона круглаватай формы з аброслымі і густа размешчанымі галінкамі. Цвіце позна, самабясплодны. Плады буйныя (50—55 г), круглавата-авальнай формы, з моцна выражаным брушным швом. Мякаць жоўтая, сакавітая, мяккая, кіславата-салодкая. Костачка маленькая, авальная, лёгка аддзяляецца ад мякаці. Плады сярэдняга тэрміну паспявання, доўга і добра захоўваюцца на дрэвах. Пладаношэнне пачынае на 5-ы год пасля пасадкі. Ва ўзросце 8 гадоў дае сярэдні ўраджай 25 кг з дрэва ў шматсартавым садзе. Сорт зімаўстойлівы, добра сумяшчальны з алычой.

В е н г е р к а д а н е ц к а я р а н н я я. Сорт перспектыўны для размнажэння і ўкаранення ў вытворчасць і на прысядзібных участках у паўднёвай і цэнтральнай зонах Беларусі. Дрэва сярэднярослае, з раскідзістай круглаватай кронай. Цвіце ў сярэднія тэрміны, самаплодны. Плады сярэдняга памеру (25 г), раўнамерныя, круглавата-авальнай формы, брушное шво слаба выражана. Скурка шчыльная, але не грубая, цёмна-чырвона-сіняя з празеленню на ценявых месцах і з моцным васковым налётам. Мякаць зялёная,

Слівы. 1. Вікторыя. 2. Мясцовая чырвоная. 3. Пердрыгон.

1

2

3

Слівы. 1. Віцебская позняя. 2. Кромань. 3. Нарач.

шчыльная, сакавітая, прыемнага кісла-салодкага смаку. Костачка авальная, сярэдніх памераў, лёгка аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэднія тэрміны, добра і доўга захоўваюцца на дрэвах у сухое і цёплае надвор'е, а ў дажджлівае — трэскаюцца. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год пасля пасадкі. Сорт зімаўстойлівы, добра сумяшчальны з алычой, ураджайны.

Венгерка італьянская (**Венгерка сочынская, Чарнасліў французскі**). Сорт паўднёва-еўрапейскага паходжання. Пашыраны ў паўднёвай зоне Беларусі. Дрэва сярэднярослае, з шырокакруглаватай кронай. Цвіце ў познія тэрміны, часткова самаплодны. Плады вышэй за сярэднюю велічыню (30—35 г), авальныя. Скурка цёмна-чырвона-сіняй афарбоўкі з моцным васковым налётам, тонкая, шчыльная. Мякаць зеленавата-жоўтая, каля костачкі з чырванаватымі жылкамі, шчыльная, слабавалакністая, сакавітая, высокіх смакавых якасцей. Костачка сярэдняй велічыні, лёгка аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць позна, у халоднае надвор'е трэскаюцца, а ў сухое цёплае — доўга і добра захоўваюцца на дрэве. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год пасля пасадкі. Ураджаі нерэгулярныя з-за дрэннага апладнення пры нізкай тэмпературы паветра ў час цвіцення. Дрэвы гэтага сорту лепш растуць на ўрадлівых суглінiстых глебах, патрабавальныя да догляду. Сорт зімаўстойлівы, ураджайны.

Венгерка звычайная (**Венгерка, Венгерка дамашняя, Угорка, Угорка звычайная, Бесарабскі чарнасліў, Горская сліва, Меарская сліва**). Арэал распаўсюджання гэтага старажытнага сорту вельмі шырокі. З прычыны размнажэння костачкамі і каранёвымі парасткамі сорт мае шмат розных мясцовых клонаў, якія адрозніваюцца паводле тэрміну выспявання, памеру і смаку пладоў. Дрэва сярэднярослае, крона круглаватая. Цвіце ў сярэднія тэрміны, самаплодны. Плады сярэдняй велічыні (20—25 г), авальнай ці падоўжана-яйцападобнай формы, злёгку сціснутыя з бакоў, цёмна-сінія з іржавымі крапінкамі і моцным васковым налётам. Скурка тонкая, шчыльная. Мякаць зеленавата-жоўтая, слабавалакністая, прыемнага смаку, сакавітая, пахучая, кіславата-салодкая. Костачка падоўжана-авальнай формы, невялікая, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць позна, на дрэве трымаюцца моцна, у халоднае і дажджлівае надвор'е трэскаюцца. Плоданашэнне пачынае на 5—6-ы год пасля пасадкі. Ва ўзросце 10 гадоў дае ў сярэднім 25—30 кг з дрэва, максімальны ўраджай да 50 кг. Сорт зімаўстойлівы, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Вікторыя (**Каралева Вікторыя, Прыгажуня**). Сорт заходнееўрапейскага паходжання. Дрэва сярэднярослае, з круглаватай раскідзістай кронай. Цвіце ў сярэдняранніія тэрміны, самаплодны. Плады буйныя (30—40 г), круглавата-авальнай формы. Скурка цёмна-чырвоная з белаватымі крапінкамі і моцным васковым налётам, тонкая, мяккая. Мякаць жоўтая, мяккавалакністая, вельмі сакавітая, салодкая. Костачка сярэдняя, падоўжана-авальная, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады сярэднепозняга тэрміну паспявання. Плоданашэнне пачынае на 3—4-ы год пасля пасадкі. Пладаносіць рэгулярна і шчодра. У 8-гадовым

узросце дае 30—40 кг з дрэва. Непатрабавальны да ўмоў вырошчвання. Дрэвы пасля 10-гадовага ўзросту патрабуюць рэгулярнага абразання і амаладжэння. Сорт адносна зімаўстойлівы.

Віцебская позняя. Дрэва сярэднярослае. Крона пірамідальная, сярэдняй гушчыні. Цвіце ў сярэднія тэрміны, часткова самаплодны. Плады вышэй за сярэднюю велічыню (29 г), круглавата-авальнай формы, аднамерныя. Скурка цёмна-чырвона-сіняя з моцным васковым налётам, сярэдняй таўшчыні і шчыльнасці. Мякаць жоўтая, сярэдняй шчыльнасці, сакавітая, кісла-саладкаватага смаку. Костачка сярэдняй велічыні, круглавата-авальнай формы, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады сярэдняпозняга тэрміну паспявання. Плоданашэнне пачынае на 5—6-ы год пасля пасадкі. Сярэдні ўраджай у 10-гадовым узросце 27 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання, ураджайны штогод.

Волжская прыгажуня. Сорт асабліва перспектыўны для паўночнай зоны Беларусі. Дрэва моцнарослае. Крона круглаватай формы, раскідзістая. Цвіце рана, самабясплодны. Плады буйныя (35—40 г), няправільнай круглавата-авальнай формы, брушное шво моцна выражана. Скурка чырвоная, тонкая, рыхлая, кіслая. Мякаць жоўтая, сакавітая, рыхлая. Костачка асіметрычна-авальная, сярэдне аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэдняранні тэрміны, неадначасова. Пачынае плоданашэнне на 5— 6-ы год пасля пасадкі. Сорт высоказімаўстойлівы, добра сумяшчальны з алычой, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Еўразія 21. Сорт перспектыўны для прысядзібных участкаў паўночнай зоны Беларусі. Дрэва моцнарослае, крона круглаватай формы, паўраскідзістая. Цвіце рана, самабясплодны. Плады вышэй за сярэднюю велічыню (30—35 г), шарападобнай формы, цёмна-чырвоныя з моцным васковым налётам. Скурка тонкая, рыхлая. Мякаць жоўтая, сакавітая, рыхлая, кісла-салодкая. Костачка сярэдняй велічыні, авальная, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады сярэдняранняга тэрміну паспявання. Пачынае плоданашэнне на 4—5-ы год пасля пасадкі. Ва ўзросце 8 гадоў сярэдні ўраджай 25—30 кг з дрэва. Сорт высоказімаўстойлівы, добра сумяшчальны з алычой, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Іерусалімская (Персікавая). Сорт пашыраны на прысядзібных участках у паўднёвых і цэнтральных зонах Беларусі. Дрэва сярэднярослае. Крона няправільнаадваротнаконусападобная, рэдкая. Цвіце позна, самабясплодны. Плады вышэй за сярэднюю велічыню (30 г), паўшарападобнай формы. Скурка ярка-чырвоная, з моцным васковым налётам, тоўстая, шчыльная, кісла-салодкая. Костачка сярэдняй велічыні, лёгка аддзяляецца толькі ў зусім спелых пладоў. Плады сярэдняранняга тэрміну паспявання. Плоданашэнне пачынае на 5—6-ы год пасля пасадкі. Сорт недастаткова зімаўстойлівы для цэнтральнай і паўночнай зон Беларусі, ураджайны нерэгулярна.

Кромань. Сорт знаходзіцца ў дзяржсортавыпрабаванні з 1987 г. Дрэва сярэднярослае, крона круглаватай формы, прыўзнятая, рэдкая. Цвіце ў сярэднія тэрміны, часткова самаплодны. Плады буйныя (35 г), аднакамерныя, шарападобнай формы. Скурка цёмна-чырвона-сіняя, з моцным васковым налётам і шматлікімі падскурнымі белымі крапінкамі, тонкая, сярэдняй шчыльнасці. Мякаць жоўтая, шчыльная, сакавітая. Костачка сярэдняй велічыні, круглавата-авальнай формы, сярэдне аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэднія тэрміны, добра транспартабельныя. Плоданашэнне пачынае на 3—4-ы год пасля пасадкі. У 6-гадовым узросце ўраджай 25 кг з дрэва. Сорт дастаткова зімаўстойлівы, ураджайны штогод.

Буйнаплодная. Сорт пашыраны пакуль на прысядзібных участках у невялікай колькасці. Дрэва моцнарослае, крона шырокапірамідальная, слабараскідзістая. Цвіце позна, самабясплодны. Плады вельмі буйныя (60—65 г), тупа-яйцападобнай формы, светла-жоўтыя са слабым размытым румянцам і частымі чырванаватымі крапінкамі, пакрытымі моцным васковым налётам. Скурка шчыльная, але не грубая. Мякаць светла-жоўтая, мяккая, сакавітая, салодкая, выдатных смакавых якасцей. Костачка маленькая, яйцападобнай формы, лёгка аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэднія тэрміны. Пачынае плоданашэнне на 4—5-ы год пасля пасадкі. Ва ўзросце 8—9 гадоў дае сярэдні ўраджай 20—25 кг з дрэва. Сорт дастаткова зімаўстойлівы.

Мясцовая чырвоная (Азімая чырвоная). Раянiраваны па ўсіх абласцях Беларусі. Ад пастаяннага размнажэння каранёвымі парасткамі і насеннем узніклі формы і клоны, якія адрозніваюцца зімаўстойлівасцю, ураджайнасцю, часам паспявання і якасцю пладоў. Дрэва сярэднярослае, крона рэдкая, раскідзістая, круглаватай формы. Цвіце ў сярэднія тэрміны, самаплодны. Плады сярэдняй велічыні (20—25 г), асіметрычна-авальнай формы, чырвоныя, з моцным васковым налётам, брушное шво сярэдневыразнае. Скурка тоўстая, сярэдняй шчыльнасці. Мякаць светла-жоўтая, сакавітая, салодка-кіслая. Костачка сярэдняй велічыні, асімертычна-яйцападобнай формы, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэднія тэрміны. Плоданашэнне пачынае на 4—6-ы год пасля пасадкі. Сорт дастаткова зімаўстойлівы, высокаўраджайны.

Мірная. Сорт перспектыўны для прамысловага і прысядзібнага садоўніцтва. Дрэва сярэднярослае, крона круглаватай формы. Цвіце ў сярэднія тэрміны, часткова самаплодны. Плады вышэй за сярэднюю велічыню (30 г), цёмна-чырвона-сінія, з моцным васковым налётам, круглаватай формы. Скурка тонкая, шчыльная, але не грубая. Мякаць жоўтая, сярэдняй шчыльнасці, сакавітая, салодкая. Костачка сярэдняй велічыні, авальная, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады сярэдняга тэрміну паспявання. Плоданашэнне пачынае на 5—6-ы год пасля пасадкі. У 8-гадовым узросце сярэдні ўраджай 35—40 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы, добра сумяшчальны з алычой, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Нарач. Перспектыўны для прамысловых насаджэнняў і прысядзібнага садоўніцтва. Знаходзіцца ў дзяржсортавыпрабаванні. Дрэва моцнарослае, з прыўзнятай авальнай кронай. Цвіце позна, часткова самаплодны. Плады вышэй за сярэднюю велічыню (30 г), круглавата-авальнай формы, пляскатыя з боку брушнога шва. Скурка кавава-цёмна-чырвонай афарбоўкі, тонкая, шчыльная, але не грубая. Мякаць жоўтая, сакавітая, салодкая, сярэдняй шчыльнасці. Костачка маленькая, падоўжана-авальнай формы, сярэдне аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэдняпознія тэрміны. Пачынае плоданашэнне на 5—6-ы год пасля пасадкі. У 8-гадовым узросце сярэдні ўраджай 30 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы, добра сумяшчальны з алычой, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Ачакаўская жоўтая (Ліфляндская жоўтая яечная). Старадаўні рускі сорт, пашыраны ўсюды на Беларусі. Дрэва сярэднярослае, з шырокапірамідальнай і густой кронай. Дае вялікую колькасць парасткаў. Цвіце позна, самабясплодны. Плады сярэдняй велічыні (16—22 г), прадаўгавата-авальнай формы з шыйкай у месцы прымацавання пладаножкі. Скурка жоўтая з сярэднім васковым налётам, жоўтая, мяккая, сакавітая, кіславата-салодкая. Костачка сярэдняй велічыні, няправільнай яйцападобнай формы, сярэдне аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэднія тэрміны, на дрэве трымаюцца добра. Плоданашэнне пачынаюць прышчэпленыя дрэвы на 4—5-ы год пасля пасадкі, парасткавыя — на 7—8-ы. Сорт зімаўстойлівы, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання, нізкаўраджайны (пры адсутнасці апыляльнікаў), пладаносіць нерэгулярна.

Пердрыгон (Пердрыгон ранні, Пердрыгон ад Барб'е). Сорт заходнееўрапейскі. Дрэва моцнарослае, з круглаватай, добра аблісцелай кронай. Цвіце ў сярэднія тэрміны, самаплодны. Плады вышэй за сярэднюю велічыню (25—30 г), шырокаяйцападобнай формы. Скурка цёмна-чырвона-сіняй афарбоўкі з моцным васковым налётам, шчыльная, нягрубая, тонкая. Мякаць зеленавата-жоўтая, шчыльная, слаба валакністая, добрага смаку. Костачка буйная, шырокаяйцападобнай формы, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэдняпознія тэрміны. Плоданашэнне пачынае на 5—6-ы год пасля пасадкі. Сорт зімаўстойлівы, высокаўраджайны штогод, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Ранняя лошыцкая. Раянiраваны ў Брэсцкай, Гомельскай, Гродзенскай абласцях для прысядзібнага садоўніцтва. Дрэва сярэднярослае, крона адваротнапірамідальнай формы, раскідзістая. Цвіце ў познія тэрміны, самабясплодны. Скурка шчыльная, тонкая, жоўтая са слабым румянцам. Мякаць светла-жоўтая, вельмі сакавітая, мяккая, кіславата-салодкая. Костачка маленькая, авальная, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у раннія тэрміны, добра трымаюцца на дрэве. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год пасля пасадкі. У 8-гадовым узросце сярэдні ўраджай 25—30 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы.

Стаханаўка. Сорт пашыраны ўсюды на прысядзібных участках, але ў невялікай колькасці. Дрэва сярэднярослае, крона круглаватай формы, мае шмат аброслых галінак. Цвіце позна. Плады буйныя (30—40 г), круглавата-авальнай формы. Скурка зеленавата-жоўтая са слабым румянцам і моцным васковым налётам, тонкая, шчыльная. Мякаць зеленавата-жоўтая, мяккая, вельмі сакавітая, салодкая. Костачка невялікая, авальнай формы, лёгка аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэднія тэрміны, аднaчасова. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год пасля пасадкі. У 8-гадовым узросце сярэдні ўраджай 16—20 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Стэнлі (Станлей). Сорт амерыканскага паходжання. Перспектыўны для прамысловага і прысядзібнага садоўніцтва ў паўднёвай і цэнтральнай зонах Беларусі. Дрэва моцнарослае, крона пірамідальнай формы, сярэдняй гушчыні. Цвіце позна, часткова самаплодны. Плады буйныя (35 г), асіметрычныя, падоўжана-адваротнаяйцападобнай формы, брушное шво сярэдне выражана. Скурка цёмна-сіне-фія-

летавая з моцным васковым налётам, шчыльная, тонкая. Мякаць зялёна-жоўтая, сярэдняшчыльная, сакавітая, кіславата-салодкая з прыемным пахам. Костачка сярэдняй велічыні, падоўжана-авальнай формы, сярэдне аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць позна, на дрэве трымаюцца доўга і добра. Пладанашэнне пачынае на 5—6-ы год пасля пасадкі. У 10-гадовым узросце дае 35—40 кг з дрэва. Сорт адносна зімаўстойлівы, пладаносіць шчодра і штогод.

Эдынбургская (Кучаравая, Герцаг Эдынбургскі). Сорт заходнееўрапейскага паходжання. Раяніраваны ў Брэсцкай, Гомельскай, Гродзенскай і Мінскай абласцях. Дрэва моцнарослае, з густой круглаватай кронай. Лісце круглаватае, буйное, моцнагафрыраванае, характэрнае для гэтага сорту. Цвіце ў сярэднія тэрміны, высокасамаплодны. Плады вышэй за сярэднюю велічыню (30—35 г), круглаватай формы. Скурка цёмна-чырвоная, тоўстая, шчыльная. Мякаць зеленавата-жоўтая з чырвонымі пражылкамі, сакавітая. Костачка сярэдняй велічыні, круглаватая, сярэдне аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэднія тэрміны, адначасова, добра трымаюцца на дрэве. Пладанашэнне пачынае на 5—6-ы год пасля пасадкі. У 10-гадовым узросце дае 60—65 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы, высокаўраджайны штогод.

Мінская. Сорт пашыраны на прысядзібных участках. Дрэва моцнарослае, крона густая, круглаватай формы. Цвіце позна, самабясплодны. Плады буйныя (36—50 г), тупаяйцападобнай формы. Скурка бела-жоўтая са слабым румянцам і моцным васковым налётам, шчыльная, тонкая. Мякаць жоўтая, мяккая, сакавітая, салодкая. Костачка невялікая, добра аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэднія тэрміны. На прышчэпе алычы дрэвы пачынаюць пладанасіць на 4—5-ы год пасля пасадкі. У 9—10-гадовым узросце дае ўраджай 25—30 кг з дрэва. Сорт зімаўстойлівы, добра прыстасаваны да мясцовых умоў вырошчвання, пладаносіць нерэгулярна.

Сарты алычы буйнаплоднай

Ветразь. Сорт перададзены ў дзяржсортавыпрабаванне ў 1984 г. Дрэва слабарослае, крона круглаватай формы, кампактная. Цвіце вельмі рана, самабясплодны. Плады сярэдняй велічыні (18 г), круглавата-яйцападобнай формы са слабазавостранай вяршыняй. Скурка жоўтая, тонкая, сярэдняшчыльная. Мякаць зеленавата-жоўтая, сакавітая, мяккая, кісла-салодкая. Костачка сярэдняй велічыні, дрэнна аддзяляецца ад мякаці. Пладанашэнне пачынае на 2—3-і год пасля пасадкі. Пладаносіць шчодра і штогод. Сярэдні ўраджай 5-гадовага дрэва 9 кг. Сорт зімаўстойлівы, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Камета кубанская. Сорт перспектыўны для прамысловых насаджэнняў і прысядзібнага садоўніцтва. Дрэва слабарослае, крона пляската-круглаватая, раскідзістая. Цвіце рана, самабясплодны. Плады сярэдняй велічыні (24 г), аднамерныя, яйцападобнай формы. Скурка цёмна-чырвоная са слабым васковым налётам, тонкая, сярэдняй шчыльнасці. Мякаць жоўтая, сярэдняй шчыльнасці, сакавітая, кісла-салодкая, пахучая. Костачка маленькая, дрэнна аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць вельмі рана. Пладанашэнне пачынае на 2—3-і год пасля пасадкі, хутка набірае ўраджай. Сярэдні ўраджай 5-гадовага дрэва 12 кг. Сорт зімаўстойлівы, устойлівы да хвароб.

Знайда. Сорт перададзены ў дзяржсортавыпрабаванне. Рэкамендуецца для вырошчвання ў прамысловым і прысядзібным садоўніцтве ў цэнтральнай і паўднёвай зонах Беларусі. Дрэва слабарослае, крона круглаватая, раскідзістая, сярэдняй гушчыні. Цвіце рана, самабясплодны. Плады буйныя (26 г), яйцападобнай формы са злёгку выцягнутай вяршыняй. Скурка цёмна-чырвоная з васковым налётам сярэдняй ступені, сярэдняй таўшчыні і шчыльнасці. Мякаць жоўтая, шчыльная, пахучая, сакавітая. Костачка сярэдняй велічыні, сярэдне аддзяляецца ад мякаці. Плады сярэдняга тэрміну паспявання. Пладанашэнне пачынае на 2—3-і год пасля пасадкі. Пладаносіць штогод і шчодра. Сярэдні ўраджай 6-гадовага дрэва 25 кг. Сорт адносна зімаўстойлівы, непатрабавальны да ўмоў вырошчвання.

Скараплодная. Сорт пашыраны ў прысядзібным садоўніцтве, насаджэннях доследных станцый і дзяржсортаўчасткаў. Дрэва сярэднярослае, крона раскідзістая, густая. Цвіце вельмі рана, самабясплодны. Плады сярэдняй велічыні (25 г), круглавата-авальнай формы са слаба выцягнутай вяршыняй. Скурка ярка-чырвоная з лёгкім васковым налётам, тонкая, сярэдняй шчыльнасці. Мякаць жоўтая, сакавітая, рыхлая, салодкая, пахучая. Костачка маленькая, круглавата-яйцападобнай формы, дрэнна аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць рана. Пладанашэнне пачынае на 2—3-і год пасля пасадкі, хутка набірае ўраджай. Сярэдні ўраджай 8-гадовага дрэва 24 кг. Сорт зімаўстойлівы, устойлівы да хвароб.

Падарожніца (Рубінавая). Сорт перспектыўны для прысядзібнага садоўніцтва і прамысловых насаджэнняў у паўднёвай зоне Беларусі. Дрэва сярэднярослае, крона шырокаавальная, сярэдняй гушчыні. Цвіце рана, самабясплодны. Плады сярэдняй велічыні (22 г), аднамерныя, пляската-круглаватай формы. Скурка цёмна-чырвоная, тонкая, сярэдняй шчыльнасці. Мякаць аранжавая, каля скуркі ружовая, сярэдняй шчыльнасці, сакавітая. Костачка сярэдняй велічыні, дрэнна аддзяляецца ад мякаці. Паспяваюць плады вельмі рана. Пладанашэнне пачынае на 2—3-і год пасля пасадкі, хутка набірае ўраджай. Сярэдні ўраджай 5-гадовага дрэва 10,4 кг. Сорт адносна ўстойлівы да хвароб.

Мара. Сорт перададзены ў дзяржсортавыпрабаванне ў 1987 г. Дрэва сярэднярослае, крона круглаватай формы, сярэдняй гушчыні. Цвіце рана, самаплодны. Плады сярэдняй велічыні (20 г), аднамерныя, пляската-круглаватай формы. Скурка жоўтая, са слабым васковым налётам, сярэдняй таўшчыні, шчыльная. Мякаць жоўтая, сакавітая, рыхлая. Костачка маленькая, круглавата-авальнай формы, сярэдне аддзяляецца ад мякаці. Плады паспяваюць у сярэдняпознія тэрміны. Пладанашэнне пачынае на 2—3-і год пасля пасадкі, хутка набірае ўраджай. Пладаносіць штогод. Сярэдні ўраджай 5-гадовага дрэва 30 кг. Сорт зімаўстойлівы.

Агратэхніка. Сліва даволі цеплалюбівая культура. Для яе паспяховага росту і пладанашэння неабходна сума актыўных тэмператур (вышэй за +10 °C) 1800—2600 °C. Умовы вегетацыі на Беларусі дазваляюць вырошчваць сліву ўсюды, аднак самыя спрыяльныя ўмовы на поўдні рэспублікі, дзе могуць паспяхова вырошчвацца найбольш цеплалюбівыя сарты. Крытычныя зімы, калі тэмпература паветра апускаецца ніжэй за -30 °C, наносяць значную шкоду насаджэнням слівы. Зімаўстойлівасць слівы залежыць не толькі ад нізкай тэмпературы, але і ад стану раслін, забяспечанасці іх пажыўнымі рэчывамі, ваганняў тэмпературы на працягу зімы, глебавых і іншых фактараў.

Пры вырошчванні слівы неабходна ўлічваць высокую патрабавальнасць і да ўмоў жыўлення, раўнамернага ўвільгатнення на працягу значнай часткі вегетацыйнага перыяду, добрага дрэніравання і праграваня глебы. Саджаць слівы трэба на больш высокіх частках схілаў, таму што яна цвіце адносна рана і часцей можа трапіць пад моцныя замаразкі, з-за гэтага нярэдка траціць ураджай. У паўночнай зоне для слівы трэба адводзіць лепей асветленыя і больш цёплыя схілы ад паўднёва-ўсходняга да заходняга напрамку; менш прыдатныя паўночна-заходні і ўсходні, падстаўленыя зімой халодным ветрам. Слівы на паўночных схілах часцей абмярзаюць нават у адносна цёплыя зімы.

Лепш за ўсё вырошчваць сліву на глебе з вялікай колькасцю пажыўных рэчываў з рэакцыяй ад слабакіслай да слабашчолачнай, дастаткова вільгацяёмістай, добра паветрапранікальнай. Працяглы застой вады ў глебе ў асобныя перыяды года і павольнае яе праграванне вясной выклікаюць загніванне дробных і нават больш буйных каранёў, у выніку чаго ў слівы моцна асыпаецца завязь і дрэнна фарміруюцца пладовыя пупышкі. Розныя сартавыя групы сліў прад'яўляюць неаднолькавыя патрабаванні да глебавых умоў. Венгеркі даюць лепшыя вынікі на больш пажыўных і вільгацяёмістых суглiністых глебах, а рэнклоды, мірабелі, алыча добра родзяць на больш лёгкіх і сухіх супясчаных.

Насаджэнням слівы неабходны добры догляд: перыядычна ўгнойваць, выдаляць каранёвыя парасткі, трымаць міжрадкоўі пад чорным папарам, праводзіць аздараўленчую абрэзку. Сліва не любіць строгага абразання. Сістэматычнае абразанне патрэбна толькі ў першы перыяд развіцця маладога дрэва пры фарміраванні яго кроны, а потым выразаюць толькі сухія, перакрыжаваныя парасткі, што труцца, а таксама ваўчкі.

Прадукцыйнасць слівы высокая, але ў значнай ступені залежыць ад сорту. Перыядычнасць пладанашэння праяўляецца з 10—12-гадовага ўзросту. Даўгавечнасць дрэў слівы прыкладна ў 2 разы ніжэйшая, чым яблыні і грушы. Цвіце яна на Беларусі ў першай палавіне мая. Адрозніваюць сарты самабясплодныя, часткова самаплодныя і самаплодныя. Самабясплодныя і часткова самаплодныя сарты даюць добры ўраджай толькі пры правільным падборы сартоў апыляльнікаў, якія маюць не толькі добры пылок, але і супадаюць па тэрмінах цвіцення.

Найбольш шкодзяць слівавым насаджэнням апёк лісця, дзіркаватая плямістасць лісця, шэрая пладовая гніль, "кішэнькі" сліў, са шкоднікаў — слівавая пладажэрка, тля, пільшчык.

● Чарэшня

Пладовая культура з вельмі каштоўнымі вытворча-біялагічнымі паказчыкамі. Пачынае пладанасіць рана, на 3—4-ы год пасля пасадкі, і пры добрым доглядзе дае штогод шчодрыя ўраджаі. Плады паспяваюць раней, чым у іншых пладовых парод (апошняя дэкада чэрвеня — пачатак ліпеня). Чарэшні розных тэрмінаў паспявання прыкметна адрозніваюцца паводле хімічнага саставу, што абумоўлена біялагічнымі асаблівасцямі сартоў і ўмовамі вегетацыйнага перыяду. Найбольшая колькасць сухіх рэчываў у пладах сартоў позняга тэрміну паспявання. Яны назапашваюць да 18% цукроў (пераважна глюкозу), 1,3% кіслот, 0,2% (цёмнаафарбаваныя плады) дубільных рэчываў, 0,7% пекцінавых рэчываў, 100 мг% Р-актыўных катэхінаў, 15 мг% вітаміну С. У пладах чарэшні ёсць такія біялагічна актыўныя рэчывы, як кумарыны, оксікумарыны (спрыяюць паніжэнню згусальнасці крыві, прадухіляюць утварэнне тромбаў), амігдалін 6—24 мг% (выкарыстоўваюць пры неўрозах, болях у страўніку і інш. захворваннях). Амігдалін і оксікумарыны ўтвараюць спецыфічны комплекс біялагічна актыўных рэчываў эфектыўнага дзеяння. У костачках чарэшні да 30% алею, які мае тэхнічнае выкарыстанне, і да 1% эфірнага алею, які выкарыстоўваецца ў парфумерыі і лікёрнай вытворчасці. Чарэшня выдзяляе шмат камедзі, якая ўжываецца ў тэкстыльнай прамысловасці пры апрацоўцы тканін. У кары ёсць 7—10% танідаў, таму яна выкарыстоўваецца пры вырабе скур. Драўніна прыдатная на сталярныя вырабы, з маладых стваладоў робяць абручы. З чарэшні робяць курыльныя люлькі і муштукі. Чарэшня — вельмі дэкаратыўнае дрэва і добры меданос (дае 36—40 кг мёду з 1 га).

Сарты. Для вырошчвання ва ўмовах Беларусі (акрамя Віцебскай вобл.) найбольш перспектыўныя сарты беларускай селекцыі (гл. рыс.).

З а л а т а я л о ш ы ц к а я. Сорт выведзены з сеянцаў сорту Дзенісена жоўтая ад свабоднага апылення. Раяніраваны ў паўднёвай і цэнтральнай садовых зонах Беларусі. Дрэва моцнарослае. Крона шырокапірамідальная, з узростам крыху раскідзістая, моцнагалінастая, добра аблісцелая. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Самабясплодны. Добрыя апыляльнікі — Журба, Паўночная, Народная, Дзенісена жоўтая. Плады драбнаватыя (3—3,5 г), круглавата-сэрцападобныя, крэмавага колеру, часам з лёгкім далікатна-ружовым загарам на сонечным баку. Мякаць мяккая, салодкая, з лёгкай асвяжальнай прыемнай кіслінкай. Костачка невялікая, яйцападобная, добра аддзяляецца ад мякаці. Пладанашэнне пачынае на 3-і год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у першай дэкадзе ліпеня. Сорт зімаўстойлівы (ва ўмовах Беларусі), сярэднеўстойлівы да кокамікозу, высокаўраджайны.

Н а р о д н а я. Сорт выведзены з сеянцаў чарэшні Пашкевіча ад свабоднага апылення. Дрэва сярэдняга росту, крона шырокапірамідальная, густа ўкрыта аброслымі галінкамі. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Часткова самаплодны, але пры перакрыжаваным апыленні працэнт карыснай завязі значна вышэйшы. Лепшыя апыляльнікі — Залатая лошыцкая, Вызваленне. Плады сярэдняга памеру (4 г), круглаватыя. Скурка цёмна-вішнёвая ці амаль чорная, бліскучая. Мякаць цёмна-чырвоная, сакавітая, мяккая, выдатнага смаку. Сок моцна афарбаваны. Костачка круглавата-авальная, невялікая, добра аддзяляецца ад мякаці. Пладанашэнне пачынае на 3-і год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у першай дэкадзе ліпеня. Сорт высоказімаўстойлівы, устойлівы да кокамікозу, ураджайны.

Ж у р б а (С н я г у р к а). Сорт выведзены шляхам сяўбы костачак чарэшні Дзенісена жоўтая ад свабоднага апылення. Знаходзіцца ў дзяржсортавыпрабаванні з 1984 г. Дрэва сярэдняга росту, крона шырокапірамідальная, з узростам ніжнія галіны крыху звісаюць. Цвіце рана. Сорт часткова самаплодны. Добрыя апыляльнікі — Народная, Паўночная, Залатая лошыцкая, Вызваленне. Плады сярэдніх памераў (3,5 г), сэрцападобнай формы. Скурка матава-белая. Мякаць светла-жоўтая, сярэдняшчыльная, сакавітая, салодкага прыемнага смаку. Костачка невялікая, добра аддзяляецца ад мякаці. Пладанашэнне пачынае на 4-ы год пасля пасадкі. Плады

Чарэшні. 1. Залатая лошыцкая. 2. Красуня. 3. Народная.

паспяваюць у першай дэкадзе ліпеня. Сорт высоказімаўстойлівы, сярэднеўстойлівы да кокамікозу, высокаўраджайны штогод.

Мускатная. Сорт выведзены з сеянцаў чарэшні Пашкевіча ад свабоднага апылення. Дрэва сярэднярослае, параўнальна моцна галініцца, утварае шырокапірамідальную крону з густа размешчанымі аброслымі галінкамі. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Самаплоднасць невысокая. Лепшыя апыляльнікі — Паўночная, Залатая лошыцкая. Плады сярэдняга памеру (3,8 г), круглаватыя. Скурка пурпуровачорнага колеру, бліскучая. Мякаць цёмначырвоная, сярэдняй шчыльнасці, салодкая, з мускатным прысмакам. Сок моцна афарбаваны. Костачка сярэдняга памеру, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у першай палавіне ліпеня. Сорт зімаўстойлівы, сярэднеўстойлівы да кокамікозу, ураджайны.

Сюбараўская. Сорт выведзены шляхам скрыжавання сорту чарэшні Паўночная з сортам чарэшні Перамога. Знаходзіцца ў дзяржсортавыпрабаванні з 1984 г. Дрэва моцнарослае, з шырокапірамідальнай кронай. Цвіце рана. Сорт самабясплодны. Лепшыя апыляльнікі — Паўночная, Народная, Мускатная. Плады буйныя (4,6 г), сэрцападобнай формы. Скурка цёмна-чырвоная, з васковым налётам. Мякаць цёмна-чырвоная, сярэдняй шчыльнасці, салодкага смаку. Сок інтэнсіўна афарбаваны. Костачка сярэдняга памеру, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у канцы чэрвеня — пачатку ліпеня. Сорт зімаўстойлівы, устойлівы да кокамікозу, ураджайны.

Гронкавая. Сорт выведзены шляхам апылення сорту чарэшні Паўночная сумессю пылку чарэшань. Знаходзіцца ў дзяржсортавыпрабаванні з 1989 г. Дрэва сярэднярослае, з шырокапірамідальнай кронай сярэдняй гушчыні. Цвіце рана. Сорт самабясплодны. Лепшыя апыляльнікі — Народная, Красуня, Журба. Плады буйныя (4,8 г), сэрцападобнай формы. Скурка цёмна-чырвоная, з васковым налётам. Мякаць цёмна-чырвоная, сярэдняй шчыльнасці, высокіх смакавых якасцей. Сок інтэнсіўна афарбаваны. Костачка дробная, добра аддзяляецца ад мякаці. Сорт беларускай селекцыі, які вельмі рана паспявае (2—3-я дэкады чэрвеня). Сорт зімаўстойлівы, устойлівы да кокамікозу, ураджайны.

Паўночная. Сорт выведзены шляхам сяўбы костачак культурнай чарэшні ад свабоднага апылення. Дрэва сярэднярослае, з адваротнапірамідальнай, кампактнай, але негустой кронай, з вялікай колькасцю аброслых галінак. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Сорт самабясплодны. Добрыя апыляльнікі — Залатая лошыцкая, Красуня, Мускатная, Народная, Перамога. Плады сярэднія (3,4 г), тупа-сэрцападобнай формы. Асноўная афарбоўка скуркі белаватая, але мае інтэнсіўна-ружовы размыты румянец. Мякаць светла-ружовая, салодкая, з лёгкай прыемнай кіслінкай. Костачка сярэдняя, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у сярэдзіне ліпеня. Сорт самы зімаўстойлівы ва ўмовах Беларусі, высокаўстойлівы да кокамікозу, высокаўраджайны штогод.

Фестывальная. Сорт выведзены шляхам сяўбы насення амерыканскага сорту Красуня з Агайо ад свабоднага апылення. Раяніраваны ў Літве (для прысядзібнага садоўніцтва). Дрэва моцнарослае, з рэдкай раскідзістай кронай. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Сорт самабясплодны. Лепшыя апыляльнікі — Заслонаўская, Журба, Красуня, Мускатная. Плады сярэднія (3,5—4 г), сэрцападобнай формы. Асноўная афарбоўка скуркі крэмавая, покрыўная — інтэнсіўна-ружовая. Мякаць крэмавая, мяккая, сакавітая, салодкая, з нязначнай прыемнай кіслінкай. Костачка невялікая, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 5-ы год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у першай дэкадзе ліпеня. Сорт зімаўстойлівы, высокаўраджайны.

Заслонаўская. Сорт выведзены з сеянцаў сорту Дзенісена жоўтая ад свабоднага апылення. Раяніраваны ў Літве (для прысядзібнага садоўніцтва). Дрэва сярэднярослае, з шырокапірамідальнай кампактнай кронай. Цвіце рана. Сорт самабясплодны. Добрыя апыляльнікі — Перамога, Журба, Вызваленне. Плады сярэднія (3,5—4 г), круглавата-сэрцападобнай формы, крэмавага колеру. Мякаць мяккая, сакавітая, салодкая, з мяккай асвяжальнай кіслінкай. Костачка маленькая, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 5-ы год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у трэцяй дэкадзе чэрвеня. Сорт зімаўстойлівы, ураджайны.

Красуня. Сорт выведзены з сеянцаў амерыканскага сорту Красуня з Агайо ад свабоднага апылення. Раяніраваны ва ўсіх абласцях Беларусі, акрамя Віцебскай. Дрэва моцнарослае, з рэдкай раскідзістай кронай. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Сорт часткова самаплодны. Добрыя апыляльнікі — Паўночная, Лікёрная, Журба, Драгана жоўтая. Плады буйныя (6—7 г), сэрцападобнай формы. Асноўная афарбоўка светла-жоўтая, покрыўная — малінавачырвоная, з яркім вішнёва-чырвоным румянцам на сонечным баку. Мякаць крэмавая, сярэдняй шчыльнасці. Костачка невялікая, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 3-і год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у першай дэкадзе ліпеня. Сорт, які ў суровыя зімы падмярзае, устойлівы да кокамікозу, сярэднеўраджайны.

Перамога. Сорт выведзены сяўбой насення чарэшні сорту Гашэ чорная ад свабоднага апылення. Дрэва моцнарослае, з рэдкай, злёгку раскідзістай кронай, з вялікай колькасцю аброслых галінак. Цвіце ў сярэднія тэрміны. Сорт практычна самабясплодны. Добрыя апыляльнікі — Паўночная, Мускатная, Залатая лошыцкая. Плады буйныя (7 г), тупа-сэрцападобнай формы. Скурка цёмна-чырвоная, бліскучая. Мякаць цёмна-чырвоная, сакавітая, шчыльная, салодкая, з малапрыкметнай, прыемнай кіслінкай. Сок афарбаваны. Костачка невялікая, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у канцы чэрвеня — пачатку ліпеня. Сорт слабазімаўстойлівы, сярэднеўстойлівы да кокамікозу, сярэднеўраджайны.

Валерый Чкалаў. Сорт выведзены ў Цэнтральнай генетычнай лабараторыі імя Мічурына (сеянец сорту чарэшні Ружовая). Дрэва моцнарослае, з шырокапірамідальнай кронай. Цвіце рана. Ступень самаплоднасці невысокая. Апыляльнікі — Чырвоная шчыльная, Сюбараўская, Народная, Журба. Плады буйныя (7 г), сэрцападобнай формы. Скурка цёмна-чырвоная, бліскучая. Мякаць цёмна-чырвоная, сакавітая, шчыльная, салодкая, з асвяжальнай кіслінкай. Сок афарбаваны. Костачка сярэдніх памераў, добра аддзяляецца ад мякаці. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год пасля пасадкі. Плады паспяваюць у трэцяй дэкадзе чэрвеня. Сорт параўнальна зімаўстойлівы, сярэднеўстойлівы да кокамікозу, сярэднеўраджайны.

Агратэхніка. Чарэшня вельмі патрабавальная да месца росту. Участак пад чарэшневы сад павінен размяшчацца на ўзвышаных месцах са схіламі, якія добра праграюцца. Паніжаныя месцы, западзіны для гэтага непрыдатныя. Вакол чарэшневага саду неабходна стварыць добрую садаахоўную абсадку з дрэў і кустоў, што хутка растуць. На прысядзібных участках найлепш падыходзяць добра асветленыя месцы вакол агароджы, збудаванняў, з больш цёплым мікракліматам і назапашваннем снегу.

Чарэшню неабходна садзіць толькі ранняй вясной на суглінiстых і лёгкіх супясчаных глебах, пранікальных для паветра, вільгаці і добра праграваальных сонцам. Яна зусім не выносіць забалочаных месцаў з блізкім узроўнем грунтавых водаў. Гэта моцна- і хуткарослая расліна патрабуе вялікай плошчы жыўлення. Як засухаўстойлівая пладовая культура яна патрабуе аптымальнага ўвільгатнення пасля цвіцення, у перыяд налівання пладоў. Лішак вільгаці ў перыяд паспявання пладоў прыводзіць да іх растрэсквання, а пераўвільгатненне ў другой палавіне лета, як і залішнія дозы ўгнаенняў, спрыяюць зацяжному росту і зніжэнню зімаўстойлівасці. Чарэшня рана пачынае плоданашэнне і штогод дае добрыя ўраджаі пры багатым цвіценні. Сарты чарэшні не вызначаюцца высокай самаплоднасцю, але, як правіла, узаемаапыляльныя.

Яблыня

Гэта асноўная пладовая культура ва ўмовах Беларусі: па плошчы пасадак яна займае першае месца сярод іншых пладовых культур (больш за 95%). Такая папулярнасць абумоўлена перш за ўсё магчымасцю спажываць яе плады круглы год. Да таго ж яны вельмі смачныя, найбольш транспартабельныя і шырока выкарыстоўваюцца на розныя віды перапрацоўкі.

Яблыня мае больш за 30 відаў і 60 разнавіднасцей. Найбольш верагоднымі родапачынальнікамі культурных сартоў з'яўляюцца тыя віды яблыні, якія адрозніваюцца паміж сабой месцам росту і марфалагічнымі асаблівасцямі: лясная, нізкая, каўказская, слівалістая, Нядзвецкага, Алма-Ацінская, сібірская і дамашняя.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Плады яблыні маюць у сабе да 16% цукроў, 0,2—0,9% арганічных кіслот, 0,06—0,26% дубільных рэчываў, вітаміны C (да 40 мг%), B_1, B_2, A, PP. Яблыкі — адна з найбольш багатых крыніц пекцінавых рэчываў, здольных звязваць і выводзіць з арганізма чалавека злучэнні цяжкіх і радыеактыўных металаў — свінцу, цэзію, стронцыю, кобальту і іншых. Яны нармалізуюць працэс стрававання, садзейнічаюць вывядзенню халестэрыну з арганізма, прадухіляюць склератычныя з'явы. Хімічны састаў яблыкаў залежыць галоўным чы-

нам ад сорту і яго паходжання, умоў росту, ступені спеласці пладоў, вызначае іх смак, харчовыя вартасці і выкарыстанне.

Яблыкі спажываюць свежыя, выкарыстоўваюць на кампоты, варэнне, павідла, кісель, мармелад, сок і розныя кансервы. Для доўгага захоўвання іх сушаць, замарожваюць, мочаць. Яблыневыя сады — добрыя медацосы. Каларыйнасць пладоў невялікая — 40—60 кал у 100 г ядомай часткі (у 2 разы менш, чым у бульбе, у 5 разоў менш, чым у хлебе).

Вялікае харчовае і дыетычнае значэнне маюць солі яблычнай і лімоннай кіслот (апошняй у пладах бывае ў некалькі разоў менш), якія ў арганізме чалавека ўдзельнічаюць у будове тканак і паляпшаюць абмен рэчываў, валодаюць шчолачнай рэакцыяй і нейтралізуюць кіслыя прадукты. Гэта ўласцівасць набывае асаблівае значэнне пры такіх захворваннях, як цукровы дыябет. Солі калію, што знаходзяцца ў яблыках, таксама дабратворна дзейнічаюць на арганізм. Яшчэ ў кішэчніку калій сумесна з танінамі затрымлівае ўтварэнне мачавой кіслаты, лішак якой можа прывесці да падагры, адкладання солей і мочакамянёвай хваробы. Калій садзейнічае выдзяленню жоўці і мачы.

Для лячэння хворых на страўнікава-кішачныя расстройствы выкарыстоўваюць наступную методыку: першыя 2—3 дні хворы п'е толькі адвары і сокі з аскомістых яблыкаў. Потым прызначаюць яблычныя дні: 2 кг цёртых, без скуркі, яблыкаў ядуць за 5—6 прыёмаў, да нармалізацыі стулу. Яблычная дыета выкарыстоўвалася таксама ў лячэнні хворых на гіпертанічную хваробу. Хво

Яблыкі. 1. Мелба. 2. Мінскі. 3. Беларускі сінап. 4. Асенні паласаты. 5. Слава пераможцам. 6. Уэлсі. 7. Спартан.

рыя з пачатковымі стадыямі гэтай хваробы з'ядалі за суткі па 400 г яблыкаў. Паляпшэнне наставала ў 60 чалавек з 100. Добрыя вынікі давала таксама выкарыстанне трох разгрузачных яблычных дзён на тыдзень (па 1,5 кг яблыкаў за 5—6 прыёмаў). У 90% хворых атрыманы добрыя вынікі. Яблыкі выкарыстоўвалі і для прафілактыкі прастудных захворванняў: яны карысныя хворым на сардэчна-сасудзістыя хваробы, таму што ў пладах шмат калію і Р-актыўных рэчываў, якія рэгулююць пранікальнасць сценак сасудаў. Пры сардэчных ацёках рэкамендуюцца яблычна-тварожныя разгрузачныя дні: 600—1000 г яблыкаў і 300—500 г тварагу. Пры вялікіх ацёках такую дыету прызначаюць на 3—5 дзён. Яблыкі здавён выкарыстоўваліся і для лячэння розных анемій, таму што плады маюць у сабе значную колькасць арганічнага жалеза і фоліевую кіслату. У народзе малакроўе лячылі раней арыгінальным спосабам: у яблык уколвалі 15—20 жалезных цвікоў, праз суткі цвікі вымалі і абагачаны жалезам яблык давалі хвораму.

Яблыкі садзейнічаюць аздараўленню навакольнага асяроддзя: плады, як і іншыя фрукты, паглынаюць з паветра і засвойваюць некаторыя араматычныя вуглевадароды.

Сарты (гл. рыс.). Па тэрмінах паспявання і лежкасці пладоў сарты яблыні бываюць летнія (выспяваюць у канцы ліпеня — пачатку жніўня, захоўваюцца месяц), асеннія (выспяваюць у верасні, плады захоўваюцца адзін—тры месяцы), зімовыя (дасягаюць здымнай спеласці ў канцы верасня і захоўваюцца 3—5 месяцаў). Сарты, плады якіх захоўваюцца пазней сакавіка, адносяцца да познازімовых. Іх плады здымаюць у кастрычніку, а нармальны смак яны набываюць праз пэўны тэрмін. Захоўвацца могуць 5—8 месяцаў.

Летнія сарты

Папіроўка (**Белы наліў, Алебастравы**). Адзін з найбольш пашыраных старарускіх летніх сартоў. Дрэва сярэднярослае, але ў маладым узросце вызначаецца моцным ростам. Плады сярэдняй велічыні (90—100 г, на маладых дрэвах бываюць да 150 г), круглавата-канічнай формы, злёгку рабрыстыя. Выспяваюць у 1-й дэкадзе жніўня, могуць захоўвацца 2—3 тыдні. Афарбоўка зеленавата-белая, з жаўтаватым адценнем. Мякаць сакавітая, кісла-салодкага смаку, пры перасpяванні мучністая. Плоданашэнне пачынае на 3-і год, пладаносіць шчодра, але перыядычна. Зімаўстойлівасць сярэдняя. На паўночным усходзе Беларусі часта падмярзае, асабліва церпіць кара на штамбах і ў развілках шкілетных сукоў.

Мелба. Сорт выведзены з насення сорту Мекінтош. Дрэвы сярэднярослыя, крона падоўжана-авальная або круглаватая. Плады паспяваюць у другой палавіне жніўня, буйныя або сярэднія (90—130 г). Пры перагрузцы дрэва паспяваюць неадначасова і неаднародныя па велічыні. Форма іх круглавата-канічная, слабарабрыстая. Скурка зеленавата-жоўтая з аранжава-чырвоным размыта-паласатым румянцам, які займае да палавіны (часам большую частку) плода, з моцным шызаватым налётам. Мякаць белая, з ружовым адцен-

1

2

3

4

5

6

Яблыкі. 1. Алеся. 2. Антэй. 3. Бананавы. 4. Зорка Алатау. 5. Тэлісаарэ. 6. Чараўніца.

нем, далікатная, дробназярністая, сакаўная з прыемным пахам, кіславата-салодкая, дэсертнага смаку. Пачынае пладанасіць на 3—4-ы год. Адзін з лепшых летніх сартоў па ўраджайнасці, скараплоднасці і смакавых якасцях пладоў. Недахоп — моцна пашкоджваецца ў вільготныя гады паршой.

С т а р к Э р л і с т. Раннялетні сорт. Дрэвы слабарослыя, з круглаватай кронай. Плады сярэдняй велічыні (80—90 г), выспяваюць амаль адначасова з Папіроўкай, пляската-круглаватай формы, жаўтавата-белаватыя з ярка-чырвоным румянцам і своеасаблівымі ружовымі крапінкамі. Мякаць белая, сакаўная, шчыльная, кіславата-саладкаватага смаку з прыемным пахам. Сорт скараплодны, плоданашэнне пачынае на 3-і год. Ураджайнасць сярэдняя. Плоданашэнне не рэзка перыядычнае. Да паршы адносна ўстойлівы. Па зімаўстойлівасці саступае Папіроўцы. У звычайныя зімы падмярзанняў не бывае.

Р а н а к. Новы летні сорт (ад скрыжавання сартоў Папіроўка і Мелба). Дрэвы сярэднярослыя, з круглаватай кронай. Плады сярэдняй велічыні, неаднолькавага памеру (80—110 г), круглаватыя або круглавата-прадаўгаватыя. Скурка светла-жоўтая, часам на сонечным баку з далікатна-ружовым румянцам. Мякаць сакаўная, далікатная, дробназярністая, кіславата-саладкаватая (больш прыемная, чым у Папіроўкі). Сорт скараплодны, плоданашэнне пачынае на 3—4-ы год. Пладаносіць амаль штогод. Зімаўстойлівасць сярэдняя, на ўзроўні Мелбы. Устойлівасць да паршы вышэйшая, чым у Мелбы

М а н т э т. Сорт выведзены з насення старадаўняга рускага сорту народнай селекцыі Татаўка. Дрэва сярэдняга росту, утварае амаль авальную крону. Парасткі тоўстыя, цёмна-карычневага колеру. Плады сярэдняй велічыні і буйныя (100—130 г), круглавата-канічныя, зеленавата-жоўтыя з прыгожым ярка-чырвоным румянцам. Выспяваюць у 2—3-й дэкадзе жніўня і могуць захоўвацца да 20 дзён. Мякаць крэмаватая, сакаўная, растае ў роце, пахучая, прыемнага дэсертнага кісла-салодкага смаку. Пладаносіць на 5-ы год, схільны да перыядычнасці плоданашэння і перагрузкі пладамі ва ўраджайныя гады. Сорту характэрна высокая зімаўстойлівасць. Плады пашкоджваюцца паршой.

Р а н н і с а л о д к і. Сорт беларускай селекцыі. Дрэва слабарослае з сярэдняй пляската-круглаватай кронай. Плады аднатыпныя, пляската-круглаватай правільнай формы, выспяваюць на 10—12 дзён раней за Папіроўку, сярэдняя маса 70—80 г. Афарбоўка саломіста-жоўтая. Мякаць белага колеру з крэмавым адценнем, буйназярністай кансістэнцыі з прыемным пахам, саладкаватая, пры пераспяванні злёгку гарчыць. Пачынае плоданашэнне на 3-і год, мяшаны тып плоданашэння. Зімаўстойлівасць дрэў і ўстойлівасць да паршы высокія.

Асеннія і зімовыя сарты

С л а в а п е р а м о ж ц а м. Раннявосеньскі сорт, выведзены шляхам скрыжавання сартоў Папіроўка і Мекінтош. Дрэвы сярэднярослыя. Плады сярэднія і вышэй за сярэднюю велічыню (90—120 г), круглаватыя і круглавата-прадаўгаватыя. Здымная спеласць настае ў 1-й палавіне верасня, плады могуць захоўвацца месяц.

Скурка жаўтавата-зялёная з ярка-чырвоным румянцам і размытымі палосамі. Мякаць белая, сакаўная, дробназярністая, добрага кісла-салодкага смаку з пахам. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год, тып плоданашэння мяшаны, у 10-гадовым узросце дае да 100 кг пладоў з дрэва. Зімаўстойлівасць дрэў добрая. Плады і лісце сярэдне пашкоджваюцца паршой.

Асенні паласаты (Штрэйфлінг, Штрыфель). Сорт пашырыўся з Прыбалтыйскіх рэспублік. Дрэва моцнарослае, утварае высокашарападобную крону. Плады буйныя (100—120 г), злёгку рабрыстыя, тупаканічныя, крыху сціснутыя з трох бакоў, зеленавата-жаўтаватыя з кармінавым румянцам у выглядзе палос і штрыхоў. Выспяваюць у другой палавіне верасня і могуць захоўвацца да лістапада. Мякаць слаба-жаўтаватая, часам пад скуркай з ружовымі прожылкамі, салодкая са слабай кіслінкай і моцным пахам. Плоданашэнне пачынае на 9—13-ы год, плоданашэнне ў маладым узросце не рэзка перыядычнае. Зімаўстойлівасць высокая. Да паршы сярэдняўстойлівы, дрэвы даўгавечныя.

Антонаўка звычайная. Самы папулярны і пашыраны старадаўні рускі сорт. На Беларусі трапляецца ўсюды. Дрэвы, у залежнасці ад умоў росту, сярэдняй велічыні, але бываюць і вельмі высокія. Плады буйныя (120—150 г), але зменлівыя па форме і велічыні. Мякаць белая, сакаўная, вінна-салодкая з характэрным моцным пахам. Скурка плода зялёна-жоўтая, гладкая, бліскучая, пры захоўванні становіцца саломіста-жоўтай. Плады захоўваюцца да канца лістапада. Сорт сярэдняўстойлівы да паршы, добра пераносіць зімовыя ўмовы, вельмі ўраджайны, але з узростам пладаносіць перыядычна. Гэты сорт мае шэраг клонаў — Антонаўка камянічка, Антонаўка шкляністая, Антонаўка паўтарафунтовая і інш., якія адрозніваюцца асобнымі марфалагічнымі адзнакамі, лежнасцю пладоў і смакам.

Аўксіс. Прыбалтыйскі сорт. Дрэва сярэдняй сілы росту з круглаватай кронай. Ураджайнасць добрая, штогадовая. Плады сярэдняй велічыні, пляската-круглаватыя, выспяваюць у верасні і захоўваюцца да студзеня. Скурка кармінна-чырвоная. Мякаць жоўтая, сакаўная, пахучая, кісла-салодкая. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год. Зімаўстойлівасць здавальняючая. Сорт адносна ўстойлівы да паршы.

Ворлік. Сорт выведзены шляхам скрыжавання сартоў Мекінтош і Безнасенка Мічурына. Дрэва сярэднярослае з круглаватай, сярэдняй гушчыні кронай. Ураджайнасць добрая, але нерэгулярная. Плады сярэднія і буйныя, круглавата-канічныя. Іх можна спажываць у перыяд зняцця. Захоўваюцца ў залежнасці ад пагодных умоў росту да снежня — лютага. Скурка шчыльная, тонкая. Асноўная афарбоўка светла-жоўтая, покрыўная — малінава-чырвоная, часам ахоплівае ўвесь плод. Мякаць белая, сакаўная, дробназярністая, з моцным пахам, прыемнага кісла-вата-салодкага смаку. Плоданашэнне пачынае на 6—7-ы год. Сорт сярэднезімаўстойлівы, асыпальнасць пладоў высокая. Устойлівасць да паршы сярэдняя.

Беларускі малінавы. Дрэва моцнарослае з даволі густой круглаватай кронай. Плады пляската-круглаватыя, крыху скошаныя, злёгку рабрыстыя, рознай велічыні — ад малых да буйных. Скурка тонкая, гладкая, бліскучая, з невялікім васковым налётам. Асноўная афарбоўка зялёная, покрыўная — размытая малінавая, часам паласатая. Мякаць плода зеленаватая, сярэдняй шчыльнасці, сакаўная, кісла-салодкага смаку, пахучая. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год і дае шчодрыя нераўнамерныя па гадах ураджаі. Зімаўстойлівасць добрая. Да паршы няўстойлівы.

Мінскі. Зімовы сорт. Выведзены з насення сорту Уэлсі. Дрэвы сярэдніх памераў. Плады буйныя (200 г), правільнай круглавата-канічнай формы. Часам паглыбленне каля пладаножкі аб'іржаўленае. Паспяваюць у 2—3-й дэкадзе верасня. Афарбоўка зеленавата-жоўтая з цёмна-вішнёвым румянцам у выглядзе палос і штрыхоў. Мякаць буйназярністая, крэмавага колеру, сакаўная, далікатная, пахучая, кіславатага смаку. Плоданасіць пачынае на 2—3-і год, хутка нарошчвае ўраджай. Дрэвы на лясной яблыні ў 15 гадоў даюць 130—170 кг з дрэва. Тып плоданашэння мяшаны. Сорт устойлівы да грыбных захворванняў. Зімаўстойлівасць высокая.

Уэлсі. Сорт амерыканскага паходжання. Паспяхова расце ў садах Беларусі. Дрэвы слабарослыя, верхнія шкілетныя галіны адыходзяць ад правадніка пад вуглом 30°. Крона высокакруглаватая або шырокапірамідальная. Ад шчодрага плоданашэння галіны звісаюць і ў такім становішчы застаюцца. Плады сярэдняй велічыні, круглавата-канічнай формы, гладкія, скурка плода тонкая, зеленавата-жоўтая з паласатым румянцам, захоўваюцца да палавіны лютага. Мякаць белаватая, часам з чырвонымі прожылкамі, сакаўная, кісла-салодкая. Плоданашэнне пачынае на 4—6-ы год, адрозніваецца добрай і рэгулярнай ураджайнасцю. З узростам можа плоданасіць перыядычна.

Тэлісаарэ. Зімовы сорт эстонскай народнай селекцыі. Дрэва моцнарослае з шырокапірамідальнай густой кронай, дзе размяшчаецца вялікая колькасць драўніны, якая абрастае. Плады сярэдняй велічыні, аднапамерныя, пляската-круглаватыя, асноўная афарбоўка светла-зялёная, пры выспяванні — саломіста-жоўтая, покрыўная выражана слаба (у выглядзе лёгкага румянцу). Формай і афарбоўкай падобны на сорт Бананавы, але адрозніваецца адкрытай чашачкай, больш тоўстай і кароткай пладаножкай, наяўнасцю невялікіх рэбраў у сподку. Мякаць сярэднесакаўная, тонкая, кісла-салодкага смаку. Пачынае плоданасіць на 3—4-ы год. Ураджаі дае шчодрыя, але не штогод. Плады захоўваюцца да красавіка. Сорт устойлівы да грыбных захворванняў.

Антэй. Новы позназімовы сорт яблыні. Дрэва сярэднярослае. Крона круглавата-конусападобная, негустая. Сорт скараплодны, ураджайны. Плады сярэднія і буйныя, круглавата-канічныя, крыху пляскатыя, часам шыракарабрыстыя, захоўваюцца да сярэдзіны красавіка. Скурка светла-зялёная з цёмна-бардовым адценнем. Мякаць белая з зеленаватым адценнем, сакаўная, кісла-салодкая. Сорт сярэдняўстойлівы да паршы, зімаўстойлівасць добрая.

Бананавы. Позназімовы сорт. Дрэва моцнарослае з прыўзнята-круглаватай кронай. Шкілетныя сукі адыходзяць ад ствала пад вострым вуглом, але даволі трывала з ім змацаваны. Плоданашэнне пачынае на 7—8-ы год. Плады сярэдняй і вышэй за сярэднюю велічыню (100—120 г), пляската-круглаватыя, саламяна-жоўтага колеру з лёгкім загарам з сонечнага боку, мякаць шчыльная, сакаўная, ранетнага вінна-салодкага смаку. Зімаўстойлівасць дрэў сярэдняя. Недахоп сорту — павольны тэмп нарошчвання ўраджаю (7—8 гадоў), асабліва пры пакарачэнні парасткаў у маладым узросце.

Беларускі сінап. Познязімовы сорт. Дрэва моцнарослае з незагушчанай шырокапірамідальнай кронай. Плады сярэдняй велічыні, неаднамерныя, круглавата-авальнай формы, могуць захоўвацца да новага ўраджаю, смак пладоў пасрэдны. Скурка вельмі шчыльная, тоўстая, спачатку зялёная, у перыяд захоўвання зеленавата-жоўтая, часам з чырвона-бурым размытым румянцам. Мякаць шчыльная, дробназярністая, кіславата-салодкая. Плоданашэнне пачынае на 5—6-ы год. Перыядычнасць выражана слаба. Сорт высокай зімаўстойлівасці, устойлівы да грыбных захворванняў.

Зара Алатау. Атрыманы з сеянцаў сорту Ранет арлеанскі ад вольнага апылення. Дрэва сярэдняй сілы росту з шырокаавальнай кронай. Плады сярэдняй велічыні (100 г), шырокаканічныя, белавата-жоўтыя, з лёгкім аранжавым румянцам, выспяваюць у пачатку кастрычніка, захоўваюцца да красавіка — мая. Мякаць шчыльная, дробназярністая, сакаўная, пахучая. Смак добры. Плоданашэнне пачынае на 5—6-ы год. Ураджайнасць добрая. Сорт зімаўстойлівы, паршой пашкоджваецца слаба, хоць у асобныя гады можа пашкоджвацца мацней.

Памяць Сікоры. Новы позназімовы сорт. Дрэва слабарослае, з паўкруглаватай кронай, сярэдняй ступенню галінавання і гушчыні. Плады размяшчаюцца гірляндай, не буйныя, але аднамерныя, у лежні захоўваюцца да сярэдзіны красавіка. Па форме злёгку скошаныя, цыліндрычныя або круглавата-канічныя, скурка гладкая, шчыльная, без васковага налёту. Асноўная афарбоўка плода зялёная, покрыўная — слаба размыты буравата-карычневы румянец. Мякаць зеленаватая, сярэдняй шчыльнасці, сакаўная, кісла-салодкага смаку з лёгкім пахам. Плоданашэнне пачынае на 4-ы год. Сорт зімаўстойлівы, амаль не пашкоджваецца паршой.

Серуэл. Позназімовы сорт. Пашыраны па ўсёй тэрыторыі рэспублікі. Дрэва сярэднярослае з круглаватай кронай і паніклымі канцамі галін. Плады аднатыпныя, сярэдняга і вышэй сярэдняга памеру (125—150 г), круглавата-канічнай формы, захоўваюцца да красавіка. Паверхня плода гладкая, з дробнымі падскуркавымі крапінкамі, асноўная афарбоўка жоўта-зялёная, покрыўная — у выглядзе размытага румянцу вішнёвага колеру з палоскамі і штрыхамі. Мякаць зеленаватая, дробназярністая, кіславата-салодкага смаку. Плоданашэнне пачынае на 4—5-ы год, пладаносіць штогод і шчодра.

Спартан. Канадскі позназімовы сорт. Выведзены ад скрыжавання сартоў Мекінтош і Жоўты Ньютаун. Дрэва сярэднярослае, крона круглавата-цыліндрычнай формы. Плады сярэдняй велічыні (80—90 г), амаль аднамерныя, круглаватай або круглавата-канічнай формы, асноўная афарбоўка светла-зялёная, покрыўная — цёмна-бардовая з фіялетавым адценнем, лёгкім васковым налётам, выспяваюць у канцы верасня, пры паспяванні не асыпаюцца, у лежні захоўваюцца да мая. Мякаць белая, шчыльная, сярэднесакаўная, кісла-вата-салодкага смаку. Плоданашэнне пачынае на 3—4-ы год, дае рэгулярныя сярэднія ўраджаі. Зімаўстойлівасць сярэдняя. Сярэднеўстойлівы да паршы.

Агратэхніка. Яблыня — шматгадовая дрэвавая расліна, эканамічна карысны ўзрост якой 40—100, а пры добрых умовах росту — 80—100 гадоў. Дыяметр плошчы, якую займаюць карані, у два разы і больш пераўзыходзіць дыяметр

кроны. Асноўная маса каранёў размешчана на глыбіні 30—60 см, асобныя могуць дасягаць глыбіні 5—7 м.

На Беларусі для яблыні найлепшыя дзярнова-падзолістыя глебы, якія маюць слабакіслую рэакцыю (pH 6,5), насычаныя асновамі і абагачаныя гумусам на глыбіні да 30—35 см у выніку працяглага выкарыстання арганічных угнаенняў. Самы слабы рост дрэў і паніжаная ўраджайнасць яблыні назіраюцца на магутных і маламагутных супесках, а таксама на іншых глебах з блізкім заляганнем пяску.

На рост і даўгавечнасць дрэў яблыні вялікі ўплыў робіць узровень грунтавых водаў. Калі ніжнія гарызонты глебы забалочаны (аглееныя), то высокі ўзровень грунтавых водаў (150 см у супясчаных глебах і 200 см у сугліністых) небяспечны для жыцця дрэва. У першыя ўзроставыя перыяды высокае стаянне вады можа не пашкодзіць; наадварот, дрэвы будуць моцна расці. Аднак, калі настане перыяд плоданашэння, высокі ўзровень грунтавых водаў прыводзіць спачатку да сухавяршыннасці, а потым да хуткай гібелі дрэў. Каранёвая сістэма можа знаходзіцца ў затопленым стане 45—60 дзён, а пры затапленні штамба гіне праз 20—30 дзён. Здараюцца выпадкі, калі параўнальна блізкае размяшчэнне грунтавых водаў да паверхні глебы не толькі не шкодзіць, але садзейнічае добраму плоданашэнню і даўгавечнасці яблыняў. Такія выпадкі назіраюцца на схілах пры наяўнасці глыбокай структурнай глебы без забалочвання ніжніх гарызонтаў ва ўмовах праточнасці грунтавых водаў.

Зімаўстойлівасць сартоў яблыні залежыць ад умоў, у якіх фарміраваўся сорт на ранніх стадыях яго развіцця, ад фізіялагічнага стану дрэва, ад умоў надвор'я і іншых умоў росту. Менш церпяць ад марозу сарты, якія рана паспяваюць. Большасць раяніраваных сартоў яблыні добра пераносіць зімы з маразамі да -25 °С. Поўнае вымярзанне — на Беларусі з'ява рэдкая. Яно адбываецца пры паніжэнні тэмпературы да -38—40 °С і ў бясснежныя зімы. Найчасцей пашкоджваецца падземная частка дрэў.

Да цяпла з пладовых раслін яблыня менш патрабавальная, затое патрабавальная да святла і вады (па патрабавальнасці да вады займае другое месца пасля слівы).

Яблыня самабясплодная, г. зн. не завязвае пладоў пры апыленні пылком таго самага сорту. Таму пры закладцы саду абавязкова, каб былі 1—2 сарты-апыляльнікі.

ПЛАДОВЫ САД

Сад закладваюць не толькі для сябе, але і для дзяцей, унукаў. Таму вельмі важна адразу выбраць віды і сарты садовых культур, максімальна прыстасаваныя да мясцовых умоў, правільна размясціць іх на ўчастку, каб яны былі ў добрым суседстве, не перашкаджалі адна адной, атрымлівалі дастаткова глебавага жыўлення, вады, сонца, паветра. А для гэтага трэба перш за ўсё мець уяўленне аб іх будове, заканамернасцях іх развіцця, патрабаваннях да ўмоў росту.

Глебы

Ва ўмовах Беларусі сады часцей за ўсё закладваюць на дзярнова-падзолістых глебах, профіль якіх складаецца з чатырох асноўных генетычных гарызонтаў — перагнойнага, або гумусавага гарызонта А, элювіяльнага, або падзолістага гарызонта Е, ілювіяльнага гарызонта В і глебаўтваральнай пароды С.

Адметная асаблівасць гарызонта А — шараватая афарбоўка ад наяўнасці ў ім гумусу, або перагною, складаных арганічных рэчываў, якія ўтвараюцца пры распадзе ў глебе раслінных (у меншай ступені жывёльных) рэштках. Гумусавыя рэчывы ў глебе пастаянна ўтвараюцца і няспынна мінералізуюцца ў выніку дзейнасці мікраарганізмаў. З усіх глебавых гарызонтаў перагнойны самы багаты элементамі мінеральнага жыўлення і найбольш порысты. Таму іменна ў ім знаходзіцца вялікая колькасць каранёў, напрыклад, суніц і маліны, гарызантальныя карані і карэнішчы вішні, слівы, грушы.

На палявых землях гарызонт А дзярнова-падзолістай глебы мае 1—2% гумусу. Гэтага бывае дастаткова для дрэвавых пладовых культур, але яўна мала для ягадных. Ягаднікі, асабліва суніцы і маліна, лепш растуць і пладаносяць там, дзе гарызонт А мае 3—4% гумусу. Сярод беларускіх дзярнова-падзолістых глеб такі запас бывае на старых агародных землях прысядзібных участкаў, дзе шмат гадоў уносілі гной і іншыя арганічныя ўгнаенні. Такая глеба добрая для вішні, слівы. Яблыня і груша на карлікавых прышчэпах таксама патрабуюць глебы з высокай колькасцю гумусу з-за больш паверхневага і кампактнага залягання каранёў у параўнанні з моцнарослымі прышчэпамі.

Акрамя гумусу вялікае значэнне мае магутнасць перагнойнага гарызонта. У полі яго таўшчыня 20—25 см, а на змытых землях яшчэ менш. Для вырошчвання пладовых раслін патрэбны акультураныя землі з таўшчынёй гарызонта А 30 см і больш. У першую чаргу ўчасткі з такой магутнасцю трэба адводзіць пад ягаднікі.

Элювіяльны, або падзолісты гарызонт Е, можа мець таўшчыню ад некалькіх да 15—20 см. Ён амаль цалкам пазбаўлены гумусу на цалінных землях. У ім намнога менш (чым у гарызонце А) элементаў мінеральнага жыўлення, мацней кіслотнасць, слабей порыстасць. Таму для ўсіх пладовых раслін пажадана найменшая магутнасць гарызонта Е, які можа мець палевую або белаватую афарбоўку. Палевы колер сведчыць аб яго павышанай урадлівасці, у ім канцэнтруецца значная частка каранёвай сістэмы любых пладовых і ягадных раслін. Палевы колер уласцівы дзярнова-падзолістым глебам, якія развіваюцца на лёсападобных адкладах, багатых часцінкамі буйнога пылу. Белаваты колер — прыкмета неўрадлівасці элювіяльнага гарызонта. У ім можа быць шмат каранёў, але з-за беднасці пажыўнымі рэчывамі дрэвы і асабліва ягадныя кусты дрэнна растуць. На Беларусі такі гарызонт развіваецца на марэнных пародах.

Ілювіяльны гарызонт В мае бурую афарбоўку з больш светлымі плямамі гарызонта Е або без іх, шчыльную будову, больш высокую кіслотнасць. У ім намнога менш, чым у гумусавым гарызонце, элементаў мінеральнага жыўлення. Аднак у жыцці пладовых дрэў (у адрозненне ад палявых культур) ён адыгрывае велізарную ролю і дзякуючы сваім уласцівасцям у многім вызначае важнейшыя якасці саду — сілу росту дрэў, ураджайнасць, даўгавечнасць, устойлівасць да стрэсавых сітуацый. Галоўную ролю адыгрываюць яго фізічныя ўласцівасці — будова, вільгацяёмістасць, порыстасць, водапранікальнасць. Для жыццядзейнасці ўсіх пладовых культур гарызонт В не павінен мець шчыльных і слаба пранікальных праслоек, якія доўга трымаюць ваду, што прасочваецца зверху. У стане так званай найменшай вільгацяёмістасці (НВ), калі капіляры запоўнены вадой, у глебе павінна быць не менш як 10% аб'ёму пораў, запоўненых паветрам. У такім выпадку карані не будуць "задыхацца", пакутуючы ад недахопу кіслароду пры часовым лішкавым увільгатненні. Галоўнымі неспрыяльнымі фактарамі ілювіяльнага гарызонта з'яўляюцца: пясчаны механічны склад — дрэвы пастаянна прыгнечваюцца ад недахопу вільгаці, шчыльная будова пры цяжкім механічным складзе — дрэвы перыядычна пакутуюць ад "удушэння" каранёў. Для паляпшэння ўласцівасцей гарызонта В на глыбіні 40—80 см ад паверхні глебы выкарыстоўваюцца розныя спосабы меліярацыі.

Механічны склад ілювіяльнага гарызонта трэба ўлічваць пры размеркаванні парод на ўчастку. Для яблыні і слівы больш спрыяльны лёгкі або сярэдні суглінак, для вішні і грушы — супесак магутнасцю не менш 50—60 см, не лічачы таўшчыні перагнойнага і элювіяльнага гарызонтаў, калі ніжэй ілювіяльнага гарызонта В пясок або марэнны суглінак.

Многія разнавіднасці дзярнова-падзолістых глеб маюць прыкметы забалочанасці. Пры часовым залішнім увільгатненні аслабляецца фізіялагічная дзейнасць каранёў. Ад недахопу кіслароду зніжаецца засваяльнасць не толькі элементаў жыўлення, але і вады. Прыкметы часовага залішняга ўвільгатнення выражаюцца вохрыстымі плямамі вокісных форм жалеза, чорнымі крапінкамі і канцэнтрацыямі жалеза і марганцу на глебе. Пры больш працяглым затапленні ілювіяльнага гарызонта вадой забалочванне ў выглядзе аглейвання з шызымі плямамі закісных форм жалеза шкодзіць усім пладовым з-за атрутнасці закіснага жалеза. Максімальная працягласць затаплення каранёў вішні да 2 тыдняў; карані яблыні гінуць ад затаплення на працягу 3—4 тыдняў (у залежнасці ад тэмпературы глебы). Калі паблізу няма калодзежа, у садзе робяць аглядныя свідравіны, наладжваюць адвод застойных водаў і асушэнне.

Планіроўка і арганізацыя тэрыторыі

Прысядзібныя сады, як правіла, невялікія, таму перш, чым закладваць сад, трэба ўсё абдумаць, зрабіць адзін, а то і некалькі эскізаў. Пры гэтым трэба ўлічыць асабістыя запатрабаванні ўсіх членаў сям'і. Калі гэтага не зрабіць, то камусьці сад будзе не даспадобы і адным памочнікам на ўчастку стане менш. Ёсць рацыя правесці ў сям'і конкурс на лепшы план участка, што дасць магчымасць пры складанні канчатковага варыянта больш поўна рэалізаваць запатрабаванні ўсіх членаў сям'і. Добра спланаваны, дагледжаны сад стане гонарам сям'і і ўпрыгожаннем усёй сядзібы. У добра афармленым садзе ўсе яго часткі знаходзяцца ў пэўнай сувязі адна з адной і ўзаемна дапаўняюць адна адну. Такая закончанасць — вынік асэнсавання розных бакоў пытання.

Пры перапрацоўцы плана трэба ў першую чаргу ўлічыць свае сілы і фінансавыя магчымасці. Для маладой сям'і сад — гэта месца для прыкладання фізічных сіл, для пажылой ён павінен стаць месцам адпачынку і выхавання ўнукаў.

Лепш за ўсё пачынаць планіроўку саду з эскіза, які потым будзе пакладзены ў аснову ўсіх работ у садзе. Пры складанні эскіза трэба ўлічыць наступнае: размяшчэнне і канфігурацыю садовага ўчастка, рэльеф, глебавыя ўмовы, існуючыя дрэвавыя і кустовыя насаджэнні; прыродныя асаблівасці, напрыклад вялікія камяні, пні зрэзаных дрэў; расліннае покрыва; свае фінансавыя магчымасці і фізічныя сілы.

Асновай эскіза з'яўляецца план зямельнага ўчастка з будаўнічымі чарцяжамі. Акрамя чарцяжа (контура) дома ў план трэба ўнесці існуючыя на ўчастку дрэвы і кусты, прыродныя асаблівасці рэльефу, асабліва паніжэнні, якія мала прыдатныя для пасадкі дрэў, але падыходзяць для стварэння міні-вадаёма; вялікія камяні, якія могуць стаць упрыгожаннем усяго ўчастка. Добра было б вызначыць узровень грунтавых водаў. Для гэтага трэба бурам прабіць свідравіну глыбінёй 2—2,5 м, у якую потым уставіць металічную пірамідку або іншую трубку. Час ад часу, лепш вясной, летам і восенню, змяшчаючы ў трубку драўляную рэйку, можна замераць узровень стаяння вады. Калі ўчастак не выраўнаваны, бурыць трэба ў некалькіх месцах. Даныя вымярэнняў наносяць на эскіз.

На аснове эскіза складаюць план насаджэнняў у маштабе: 1 см на плане роўны 1 м або 0,5 м у натуры. На плане паказваюць напрамак Пн—Пд і выбраны маштаб. Для абазначэння месцаў пасадак трэба прыняць умоўныя значкі. Дрэвы пазначыць двайнымі рознакаляровымі кружкамі: напрыклад, яблыня — чырвонымі, груша — жоўтымі, сліва — сінімі, вішня — фіялетавымі і г.д. Унутраны дыяметр кружка — гэта праекцыя штамба дрэва, вонкавы — праекцыя кроны. Для кустоў і дэкаратыўных раслін можна прыняць любыя іншыя абазначэнні: крыжыкі, квадрацікі, трохвугольнікі, многавугольнікі і г.д. Пры гэтым таксама трэба пазначыць контуры насаджэнняў.

Рэдка ўдаецца прадумаць усё так, каб пачатковае рашэнне не змянілася. Часта план з-за мноства паправак становіцца непрыгодным. У такім выпадку трэба ўзяць празрыстую паперу, налажыць яе на план і перанесці ўсе выбраныя і важныя дэталі.

На план трэба нанесці ўсе галоўныя часткі саду: дом з зонай адпачынку, сад, агарод, гаспадарчыя будынкі, цяпліцу, кампоставую пляцоўку, а таксама асноўныя дарожкі, прадугледзеўшы, дзе і якія дрэвавыя расліны будуць расці.

На невялікіх участках можна выдзеліць умоўна тры прамавугольныя пляцоўкі рознай даўжыні і шырыні ў залежнасці ад іх асноўнага прызначэння. Дынамічна размешчаныя прамавугольнікі і квадраты дастаткова добра выглядаюць іменна на невялікіх плоскасцях. Пладовыя дрэвы і кусты пры гэтым высаджваюць радамі па межах участка, пакідаючы цэнтр вольным для суніц і агарода. Паміж дрэвамі, калі яны вырашчаны на слабарослых прышчэпах, дастаткова пакінуць 2,5—3 м, а на сярэдне- і моцнарослых прышчэпах 4—5 м. У радзе паміж дрэвамі можна высадзіць парэчкі, агрэст, лямцавую вішню. Такое размяшчэнне раслін падыходзіць для ўчастка прамавугольнай або квадратнай формы. Для ўчастка няправільнай або трохвугольнай формы падыдзе групавое размяшчэнне раслін. Калі садавод збіраецца вырошчваць толькі плады, то падыдзе рэгулярнае размяшчэнне раслін, у аснову якога можа быць пакладзены прамавугольнік, квадрат, трохвугольнік або многавугольнік (пры гнездавой пасадцы).

Калі ўчастак размешчаны на схіле, трэба прадугледзець майстраванне тэрас. Калі нахіл участка 5—10°, паніжэнні можна засыпаць, паклаўшы на дно слой арганічных угнаенняў, кампосту, бытавых адходаў, галінак, лісця і г.д. Калі нахіл больш як 10°, трэба рабіць насыпныя тэрасы. Палатно тэрас выкарыстоўваюць для пасадкі пладовых дрэў, схілы — пад ягаднікі або дэкаратыўныя расліны.

Магчымы сітуацыі, калі ў садзе лягчэй і цікавей прыняць натуральную пейзажную планіроўку ўчастка (участак мае канфігурацыю няправільнай формы або размешчаны на стромым схіле, дзе існуе вялікая небяспека змыву, на ўчастку ўжо растуць рэдкія расліны дзікай флоры — ірга, каліна, бружмель, бузіна, рабіна, ляшчына — або ляжаць прыгожыя камяні), для якой характэрны перарывістыя, пятлістыя лініі дарожак, а дрэвы і кусты растуць выпадкова.

На абмежаваным участку нельга ўзнавіць элементы натуральнага ландшафту, але пакарыстаўшыся яго вобразамі, можна стварыць пэўны настрой. Бывае, што пры раскарчоўванні ўчастка застаецца маленькі кавалачак дзікай неапрацаванай глебы з невялікім валуном або дрэвам (напрыклад, елка, хвоя або бяроза). Пад імі могуць расці грыбы, якімі сям'я будзе ганарыцца не менш, чым астатнім садам. У апошні час садаводы ўсё больш імкнуцца да таго, каб сад меў выгляд натуральнага пейзажу, дзе дрэвы размешчаны невялікімі групамі, дзе ёсць газон і маленькі басейн з воднымі раслінамі, а месца адпачынку аддзелена ад навакольнай часткі і прыкрыта жывой агароджай.

Адзін з сакрэтаў паспяховага садаводства — правільны выбар раслін для данага ўчастка. Таму, перш чым пачынаць пасадку, трэба скласці прыкладны спіс парод і сартоў. Пры выбары неабходна ўлічваць мікраклімат і надвор'е ў данай мясцовасці, ракурс і тапаграфію ўчастка, глебу і падглебу, узровень грунтавых водаў. Склад насаджэнняў будзе залежаць ад ступені асветленасці ўчастка. Пладовыя расліны, асабліва груша, чарэшня, вінаград, агрэст, маліна, патрабуюць шмат святла і цяпла, а вінаград яшчэ і працяглага перыяду вегетацыі. Больш цяпла і святла на паверхні паўднёвага і паўднёва-заходняга схілаў. Схілы іншых напрамкаў, асабліва паўночнага і паўночна-заходняга, значна халаднейшыя, глеба на іх праграецца на 2—3 тыдні пазней і расліны затрымліваюцца ў развіцці. Чарэшню, грушу, вінаград на такіх схілах лепш не высаджваць. Акрамя таго, трэба ўлічваць размяшчэнне ўчастка на схіле. Каля падножжа схілаў значна халадней, чым на вяршыні. Ранаквітучыя расліны: груша, алыча, абляпіха, актынідыя, парэчкі і агрэст — у гэтых умовах будуць часцей пакутаваць ад познавеснавых замаразкаў і радзей даваць ураджай.

На адкрытых павышаных участках пладовыя расліны, асабліва сліва і парэчкі, церпяць ад ветру і недахопу вільгаці. У такіх выпадках трэба прадугледзець стварэнне прадзіманай ветраахоў-

най паласы ў выглядзе плоту або жывой агароджы з павойных раслін.

Аптымальнымі для пладовых культур з'яўляюцца нястромыя схілы і пласкагор'і, якія паступова паніжаюцца на поўдзень. Закрытыя мясціны і халодныя катлаваны для пладовых раслін амаль не прыдатныя. Тут часта бываюць туманы, паветра халоднае і застойнае.

Велізарнае значэнне для росту і плоданашэння саду мае святло, ад якога залежыць інтэнсіўнасць назапашвання вугляводаў і ў канчатковым выніку ўраджай, яго якасць і захаванасць. Таму дрэвы трэба высадзіць так, каб яны не зацянялі адно аднаго. Самыя буйныя і высакарослыя неабходна размясціць з паўночнага боку ўчастка, а ўмелай абрэзкай кантраляваць іх вышыню і шырыню.

● Карлікавы сад

У апошнія гады павялічылася цікавасць да карлікавых пладовых дрэў. У карлікавым садзе значна лягчэй даглядаць кроны дрэў, збіраць ураджай, лепшыя магчымасці для механізацыі вытворчых працэсаў і эфектыўнай барацьбы са шкоднікамі і хваробамі. Крона карлікавых дрэў забяспечвае лепшую асветленасць лісця і пладоў, таму іх плады буйныя, ярчэй афарбаваныя, маюць больш цукроў, лепшыя таварныя і смакавыя якасці, чым на высакарослых дрэвах. Для пасадак карлікавых дрэў характэрна высокая шчыльнасць, у выніку чаго павышаецца ўраджайнасць з адзінкі плошчы. Перыядычнасць плоданашэння ў карлікавых і паўкарлікавых дрэў менш выяўлена, чым у высакарослых. Пры правільнай абрэзцы, старанным доглядзе і арашэнні яны забяспечваюць рэгулярнае плоданашэнне. Яны больш скараплодныя — даюць ураджай з 3—4-га года. Многія слабарослыя расліны выключна прадукцыйныя, таму што большая частка назапашаных імі рэчываў ідзе на ўтварэнне рэпрадукцыйных органаў і ў меншай ступені на рост сцяблоў. Параўнальна невялікая даўгавечнасць карлікавых дрэў дазваляе хутка абнаўляць пладовыя насаджэнні за кошт новых, больш прадукцыйных і каштоўных сартоў.

Невялікія паводле памеру дрэвы можна вырошчваць рознымі спосабамі. Паменшыць рост і паскорыць плоданашэнне высакарослых дрэў можна адгінаннем сукоў, надломваннем і скручваннем парасткаў, кальцаваннем, падразаннем галін і каранёў. Слабарослыя дрэвы можна атрымаць і штогоднім выкарыстаннем спецыяльных хімічных рэчываў — рэтардантаў, якія стрымліваюць роставыя працэсы і паскараюць плоданашэнне. Атрымаць карлікавыя дрэвы дазваляе таксама культура пладовых раслін у абмежаваным аб'ёме глебы (кадкі, вазы, вазоны, скрынкі і да т.п.). Аднак найбольшае практычнае прымяненне і распаўсюджанне атрымалі 2 спосабы вырошчвання карлікавых пладовых дрэў: за кошт выкарыстання карлікавых клонавых прышчэпаў і слабарослых сартоў.

Для атрымання карлікавых дрэў яблыні выкарыстоўваецца пасадачны матэрыял, вырашчаны на клонавых прышчэпах — парадызцы Будагоўскага (ПБ) і 62-396, грушы — на айве С, слівы — на ВВА-1 і сеянцах лямцавай вішні. На гэтыя прышчэпы можна прышчэпліваць усе раяніраваныя і перспектыўныя сарты пладовых раслін.

З прычыны блізкага знаходжання каранёвай сістэмы каля паверхні глебы дрэвы, прышчэпленыя на карлікавыя прышчэпы, больш патрабавальныя да глебавага жыўлення і вільгаці. Таму сады на карлікавых прышчэпах трэба высаджваць толькі на высокаўрадлівых глебах. Іх закладваюць па схеме 3—4×1—2 м у залежнасці ад сортава-прышчэпачнай камбінацыі. Такія схемы пасадкі, акрамя стварэння нармальных умоў для росту і плоданашэння дрэва, дазваляюць вырошчваць у міжрадкоўях агародніну і суніцы. Паколькі каранёвая сістэма карлікавых прышчэпаў залягае неглыбока і дрэвы могуць у выніку гэтага нахіляцца, іх падвязваюць да драцяной апоры ці калкоў. Не варта размяшчаць дрэвы на карлікавых прышчэпах у міжрадкоўях ужо існуючага высакарослага саду ці падсаджваць дрэвы побач з растучымі. З-за нядздольнасці канкураваць з ужо растучымі дрэвамі і па шэрагу іншых біялагічных прычын карлікавыя дрэвы будуць у прыгнечаным стане і практычна не дадуць нармальнага прыросту і ўраджаю.

Тэхніка фарміравання і абрэзкі дрэў на карлікавых прышчэпах выкладзена ў раздзеле "Фарміраванне і абрэзка пладовых дрэў". Аднак трэба ўлічваць, што карлікавыя дрэвы здольны закладваць большую колькасць пладовых пупышак, таму яны могуць перагружацца ўраджаем і спыняць рост. Каб пазбегнуць гэтага, дрэвы на карлікавых прышчэпах неабходна сістэматычна абразаць, нарміраваць ураджай і рабіць амаладжальную абрэзку ўжо на 3—4-гадовую драўніну. Карлікавыя пладовыя дрэвы адрозніваюцца і больш высокай патрабавальнасцю да агратэхнікі ў параўнанні з дрэвамі, якія вырошчваюцца на сярэдне- і высакарослых прышчэпах.

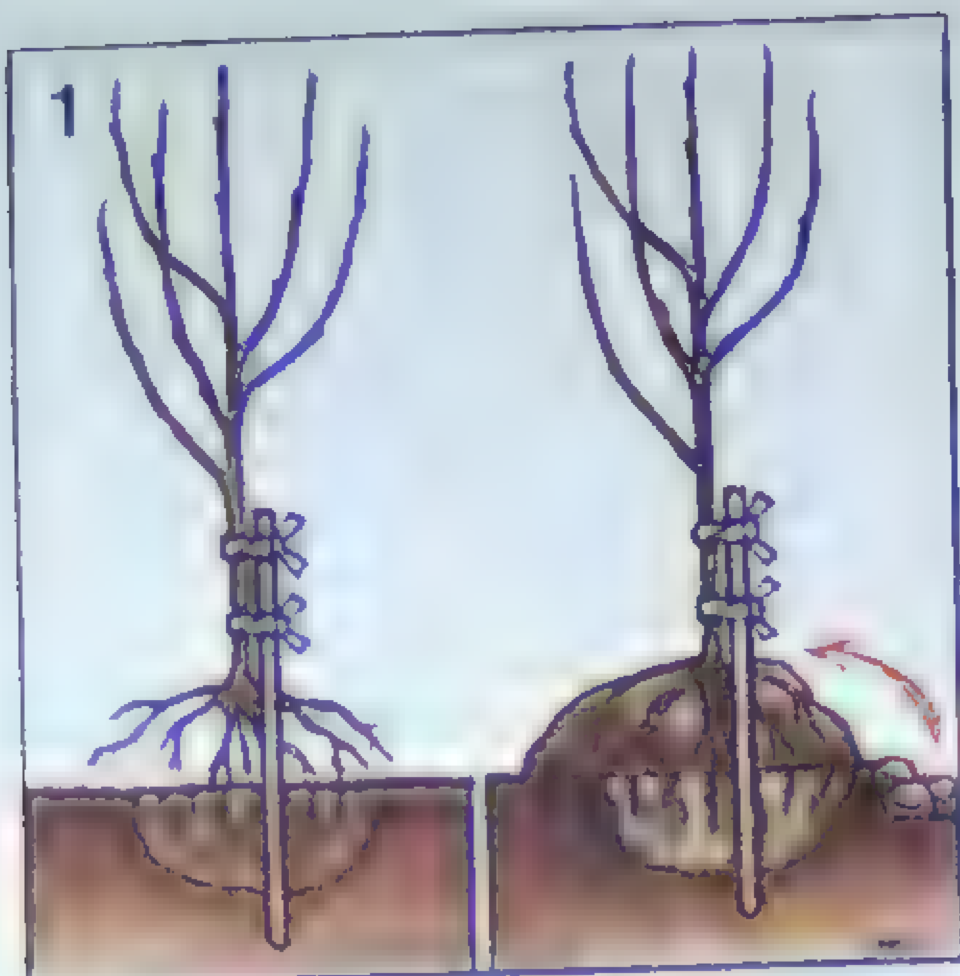
● Пасадка і перасадка дрэў (рыс. 3)

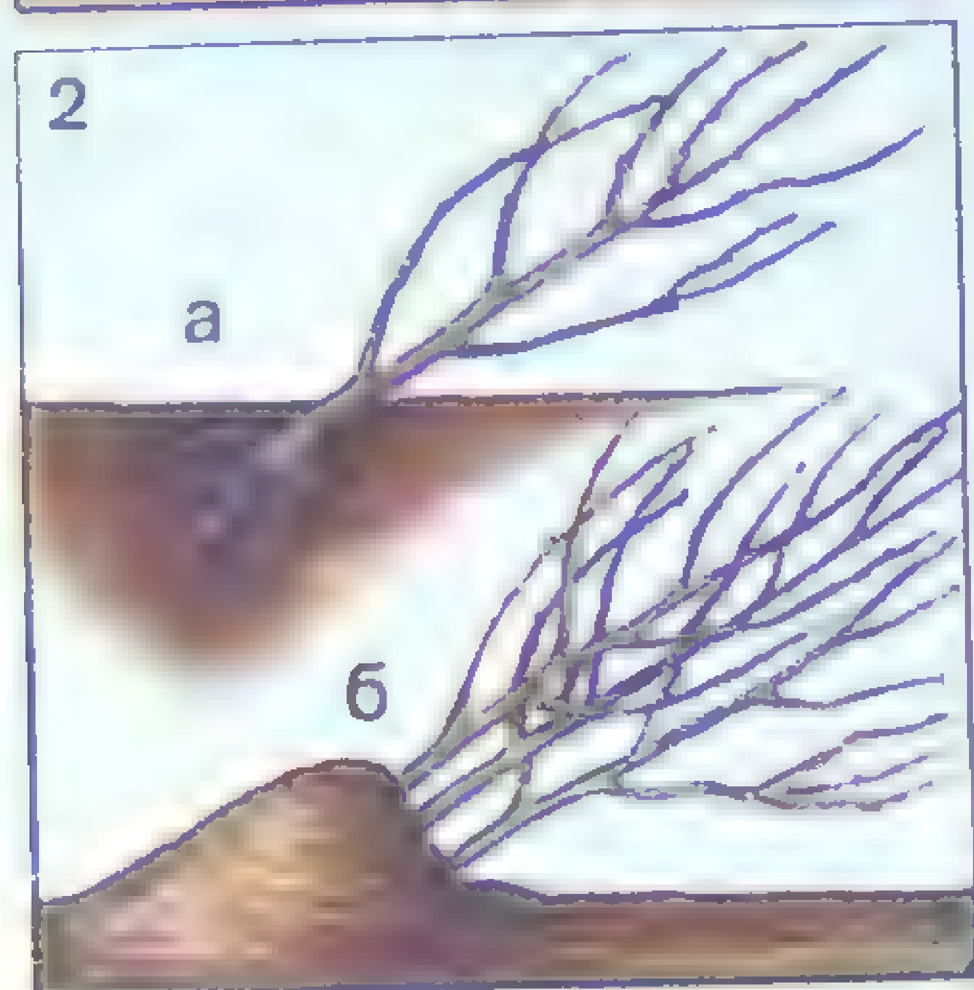
Ва ўмовах Беларусі лепшым часам пасадкі большасці пладовых дрэў з'яўляецца вясна, для яблыні — і ранняя восень. Веснавую пасадку праводзяць у 3-й дэкадзе красавіка — 1-й дэкадзе мая, асеннюю ў кастрычніку — пачатку лістапада. Раннеасенняя пасадка мае некаторую перавагу перад веснавой, таму што цёплае надвор'е восенню спрыяе ўтварэнню новых каранёў і да вясны ўжо дрэвы падрыхтаваныя да пачатку росту. Аднак пры асенняй пасадцы саджанцы слівы, вішні, чарэшні і грушы могуць зімой падмерзнуць. Пры асенняй пасадцы рэкамендуецца чаргаваць: спачатку садзяць костачкавыя, потым грушы, а затым яблыні.

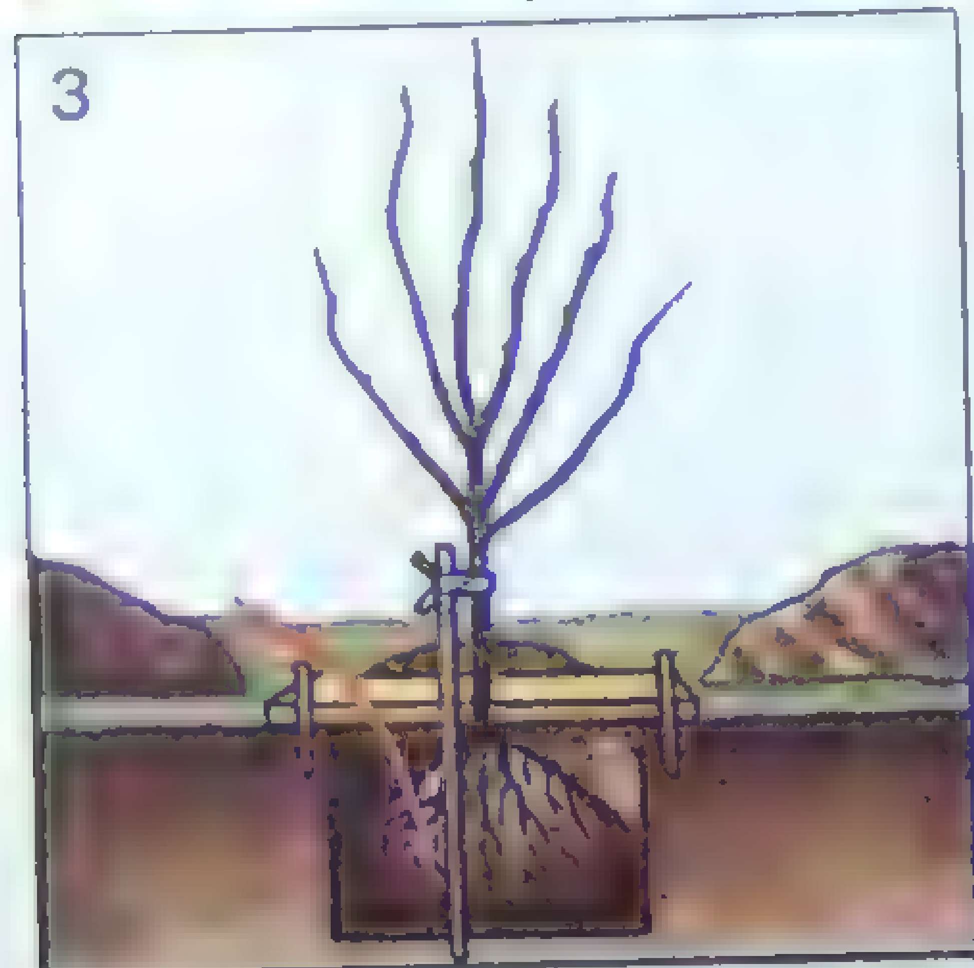
Ямы для пасадкі пладовых дрэў рыхтуюць за 2 тыдні да пасадкі, каб глеба паспела выветрыцца. Пад яблыні, грушы і чарэшні патрэбны ямы дыяметрам 80—100 см, глыбінёй 60—70 см, пад вішні і слівы — дыяметрам 80 см, глыбінёй 60 см. Сценкі пасадачнай ямы павінны быць стромыя, дно рыхляць рыдлёўкай на глыбіню 20—30 см. Пры пясчанай глебе на дно ямы кладуць слой гліны (да 15 см). У цэнтры ямы ўбіваюць калок (таўшчынёй 5—6 см і даўжынёй 130—150 см), затым грудком насыпаюць 2—4 вядры перагною ці перапрэлага тарфагноевага кампосту. Мінеральныя ўгнаенні ў пасадачную яму ўносіць не рэкамендуюць (адмоўна ўплываюць на прыжывальнасць і наступны рост дрэў). Часам для пасадкі пладовых дрэў выкарыстоўваюць прывазную глебу, асабліва калі прыродная глеба (пясчаная, цяжкая гліністая, кіслая тарфяная) бедная і не можа забяспечыць нармальны рост і развіццё раслін.

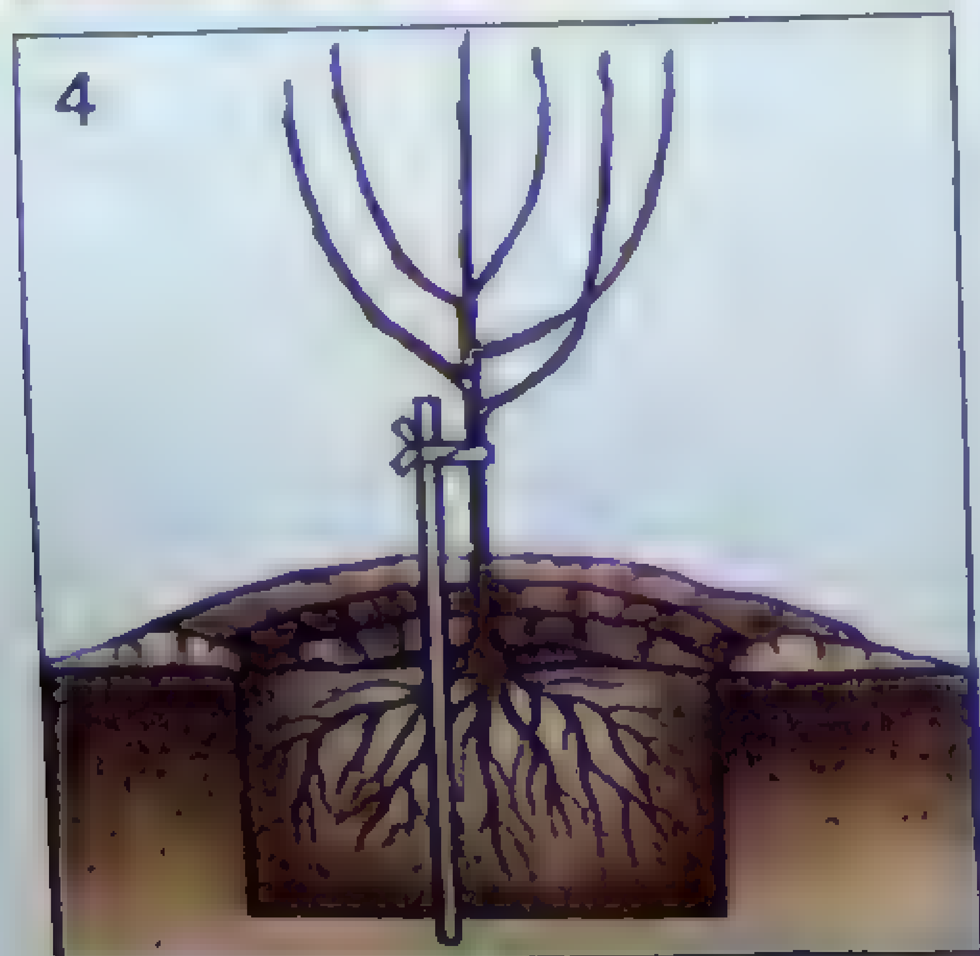
Перад пасадкай саджанцы старанна аглядаюць, хворыя і пашкоджаныя галіны і карані абразаюць. Падсохлыя саджанцы апускаюць на 1—2 сутак у ваду. Пасадку зручней праводзіць удваіх: адзін ставіць дрэўца з паўночнага боку калка, старанна выпроствае карані па грудку, другі кідае зямлю (верхні, зняты пры капанні ямы слой глебы) на карані, пры гэтым пачынаюць з краёў ямы і асцярожна ўтоптваюць яе нагой (абцас ставяць да сценкі ямы, а насок да саджанца). Каб паміж каранёў не ўтвараліся пустоты, саджанец устрэсваюць. Пры пасадцы яго трымаюць так, каб каранёвая шыйка была вышэй за краі ямы на 3—5 см. Пасля пасадкі на мяжы былой ямы насыпаюць валок, каб вакол дрэва ўтварылася ямка, і паліваюць расліну (2—3 вядры вады на кожнае дрэва незалежна ад вільготнасці глебы і надвор'я). Пасля палівання дрэўца разам з глебай асядзе і каранёвая шыйка застанецца на ўзроўні глебы ў садзе. Саджанец прывязваюць да калка мяккім шпагатам ці інш. матэрыялам. На наступны дзень пасля пасадкі засыпаюць прамывіны і прыствольны круг мульчыруюць гноем ці перагноем (слоем таўшчынёй да 10 см). Пры сухім надвор'і паліваюць праз 10—15 дзён.

У практыцы прысядзібнага садоўніцтва часам узнікае неабходнасць перасадкі дарослых дрэў. Семечкавыя пароды (яблыня, груша) лёгка пераносяць перасадку да 20-гадовага ўзросту, костачкавыя могуць доўга хварэць. Перасаджваць трэба толькі здаровыя дрэвы без пашкоджанняў, ран і дуплаў. Вельмі дрэнна пераносяць перасадку дрэвы, пашкоджаныя ракам ці апёкамі. Дарослыя дрэвы можна перасаджваць восенню, зімой і вясной. Найбольш спрыяльны тэрмін перасадкі — ранняя вясна. Выкопваюць дрэвы акуратна, каб не па-









Рыс. 3.

Пасадка і перасадка пладовых дрэў. 1. Пасадка пладовага дрэва на грудок. 2. Прыкопка пладовых дрэў: а — укладка саджанца ў траншэю, б — правільна прыкапаныя на зіму саджанцы. 3. Пасадка пладовага дрэва: з л е в а — глеба, знятая зверху (засыпаецца на дно ямы); с п р а в а — глеба, вынятая знізу ямы (выкарыстоўваецца для насыпання валіка). 4. Правільна пасаджанае пладовае дрэва.

шкодзіць як мага больш каранёў. Выкапаныя дрэвы могуць быць з камякамі зямлі і без яго. Прыжывальнасць дрэў значна вышэйшая пры перасадцы з камяком. Перасаджаныя дрэвы адразу ж шчодра паліваюць вадой (да 10—15 вёдзер на кожнае) і на паверхню глебы кладуць саломісты гной ці кампост слоем 6—8 см. Затым на працягу вегетацыйнага перыяду 2—3 разы паліваюць. Для засцярогі ад расхіствання ветрам дрэва абавязкова ўмацоўваюць распоркамі (не меней як 3). Ствол дрэва і аснову шкілетных разгалінаванняў абгортваюць мохам, саломай ці мешкавінай, каб зменшыць выпарэнне вільгаці і палепшыць прыжывальнасць дрэва. Пасля пасадкі галіны ўкарочваюць на 2—3-гадовую драўніну, выдаляюць сухія і хворыя сукі. У дрэў, перасаджаных з камяком зямлі, галіны падразаюць менш. Для засцярогі каранёў ад падмярзання ў першую зіму пасля перасадкі перад наступленнем устойлівых маразоў прыствольны круг уцяпляюць торфам, яловымі лапкамі ці іншым матэрыялам.

Догляд саду

Добра арганізаваны догляд пладовых дрэў — вырашальная ўмова высокага ўраджаю. Кожнае агратэхнічнае мерапрыемства трэба выконваць сваечасова і правільна.

Апрацоўка глебы. Вясной, як мага раней, неабходна разрыхліць верхні слой глебы, каб разбурыць глебавую скарынку і прадухіліць выпарэнне вільгаці. Наступныя апрацоўкі залежаць ад механічнага складу глебы, ступені засмечанасці і ад культур, што вырошчваюцца. На лёгкіх глебах пад пасадку і сяўбу ранніх культур перакопкі не робяць, а абмяжоўваюцца толькі рыхленнем і выраўноўваннем паверхні глебы. На суглінiстых глебах, а таксама пад культуры, якія позна высяваюцца, незалежна ад механічнага складу глебы абавязкова робяць веснавую перакопку. Потым паверхню ўчастка выраўноўваюць граблямі і пачынаюць сяўбу ці высадку раслін. Перакопку, рыхленне і выраўноўванне паверхні праводзяць пры гатоўнасці глебы (так званай "спеласці"). Гэтага нельга рабіць вельмі рана, калі глеба яшчэ "мажацца" і пры капанні не рыхліцца, а прыліпае да рыдлёўкі. Але і нельга марудзіць з апрацоўкай: глеба можа перасохнуць. Глеба лічыцца гатовая для апрацоўкі, калі ўзятая з глыбіні 10 см і сціснутая ў камяк жменя зямлі раўнамерна распадаецца; калі ж камяк пасля падзення сплюшчваецца, глеба "неспелая", калі лёгка рассыпаецца — перасохла. На ўчастках з блізкім да паверхні ўзроўнем грунтавых водаў пладовыя і ягадныя культуры вырошчваюцца на штучна створаных земляных валах, пагорках, градах і да т.п. Валы робяць рознай шырыні (звычайна 2,5—4 м), вышыня залежыць ад узроўню грунтавых водаў і складае 0,6—0,9 м. Пагоркі насыпаюць вышынёй 0,6—1 м, дыяметрам у верхняй частцы 0,5—0,6 м, у ніжняй — 2,5—3 м. Валы і пагоркі можна рабіць з наяўнай глебы ці з прывазной. На залішне ўвільготненых участках вельмі пашырана пасадка раслін на градах вышынёй да 0,5 м (адвольнай шырыні). Пладова-ягадныя расліны, высаджаныя на штучна створаных валах, пагорках і градах развіваюць магутную каранёвую сістэму, добра растуць і пладаносяць.

Пры апрацоўцы глебы ў садзе трэба памятаць, што яе верхні гарызонт слаба асвойваецца пладовымі дрэвамі з-за сістэматычнага знішчэння каранёў пры апрацоўцы. Таму глыбіня апрацоўкі глебы ў садзе павінна быць мінімальнай, каб не пашкодзіць карані дрэў таўшчынёй больш за 8 мм (карані меншага дыяметра лёгка аднаўляюцца). У прыствольных кругах глебу апрацоўваюць на глыбіню да 8 см каля ствала і 10—12 см па перыферыі кроны, у міжрадкоўях — на глыбіню 17—20 см. Пры вырошчванні ў садзе культур з мелкаразмешчанай каранёвай сістэмай глыбіню апрацоўкі памяншаюць да 12—15 см. Перакопку ў садзе лепей рабіць садовымі віламі. Пры выкарыстанні рыдлёўкі апрацоўку праводзяць за радыусам прыствольнага круга, каб меней пашкодзіць карані дрэў. Робяць гэта ў канцы лета — пачатку восені (жнівень—верасень) адразу пасля ўборкі ўраджаю розных культур, пры гэтым уносяць арганічныя і мінеральныя (фосфарна-калійныя) угнаенні. Такая апрацоўка дае добрыя вынікі: у перыяд, калі яшчэ цёпла, разрыхленая глеба лепей назапашвае вільгаць і пажыўныя рэчывы, а пустазелле, якое ўзышло, знішчаецца. На зіму глебу пры перакопцы не раздрабняюць, а пакідаюць камякамі з грабяністай паверхняй, што забяспечвае лепшае назапашванне вільгаці, а вывернутыя пры гэтым з ніжніх слаёў на паверхню глебы яйцы і кукалкі шкоднікаў за зіму гінуць.

Угнаенне. У нечарназёмнай зоне пераважаюць падзолістыя глебы, якія маюць патрэбу ў пастаянным павышэнні ўрадлівасці шляхам унясення розных арганічных і мінеральных угнаенняў. Пры гэтым арганічныя ўгнаенні (гной, кампосты, тарфагноевая сумесь, фекалій і інш.) асабліва карысныя для яблыні і грушы, але торф і фекалій у чыстым выглядзе лепш выкарыстоўваць на прыгатаванне добрага кампосту. Сістэма ўгнаення пладовых дрэў распрацоўваецца з улікам не толькі народна-сартавых

асаблівасцей, але і ўзросту дрэў, прышчэпы, уласцівасцей і ўрадлівасці глебы, прадукцыйнасці насаджэнняў, а таксама сістэмы ўтрымання глебы ў садзе. Добрая перадпасадачная запраўка глебы ўгнаеннямі, як правіла, забяспечвае нармальнае мінеральнае жыўленне дрэў і іх рост на працягу першых 2—3 гадоў пасля пасадкі. Калі ў гэты час прыросты парасткаў прыкметна слабеюць, то вясной у глебу ўносяць азотныя ўгнаенні. У садах, дзе перад пасадкай у глебу не былі ўнесены фосфарныя і калійныя ўгнаенні, іх уносяць пры выяўленні аслаблення прыростаў і ўзнікненні прыкмет недахопу фосфару і калію метадамі глебавай і лісцевай дыягностыкі.

Дыягностыка патрэбы ва ўгнаеннях па хімічных паказчыках глебы і лісця пладовых дрэў. Колькасць пажыўных рэчываў, якую неабходна ўнесці з арганічнымі і мінеральнымі ўгнаеннямі, каб дрэвы давалі высокі якасны ўраджай, залежыць ад запасаў пажыўных рэчываў у глебе і элементаў жыўлення ў лісці дрэў. Таму пры разліку доз угнаенняў выкарыстоўваюць распрацаваныя навукова-даследчымі ўстановамі на аснове правядзення палявых доследаў сярэднія арыенціровачныя дозы ўгнаенняў. Ва ўмовах Беларусі рэкамендуюцца наступныя дозы ўгнаенняў (на 1 $м^2$): у маладым садзе 9 г азоту, 6 г фосфару, 8 г калію ў дзеючым рэчыве і 6 кг гною; у пладаносным садзе адпаведна 9, 6, 12 г і 6 кг гною.

Пералік дозы патрэбнага мінеральнага ўгнаення, прыведзенай у дзеючым рэчыве на 1 $м^2$, на колькасць угнаення робіцца наступным чынам:

колькасць угнаення = рэкамендаваная доза × плошча ўгнойвання × 100 : % дзеючага рэчыва ва ўгнаенні.

Напрыклад, на прыствольны круг дрэва памерам 6 $м^2$ трэба ўнесці азотныя ўгнаенні з разліку 9 г дзеючага рэчыва на 1 $м^2$. У якасці азотнага ўгнаення выкарыстоўваецца аміячная салетра, у якой азоту 34%. У гэтым выпадку колькасць аміячнай салетры, неабходная для ўнясення, будзе:

9 × 6 × 100 : 34 = 159 г.

Аднак для павышэння эфектыўнасці выкарыстання раслінамі ўнесеных угнаенняў сярэднія арыенціровачныя дозы неабходна карэкціраваць, зыходзячы з даных аграхімічнага аналізу глебы і хімічнага саставу лісця. Пры гэтым улічваюць стан пладовых дрэў, прырост, ураджайнасць. Глебава-раслінная дыягностыка заснавана на тым, што існуе цесная сувязь паміж ураджайнасцю і колькасцю пажыўных рэчываў у глебе і лісці пладовых дрэў.

На хімічны аналіз бяруць пробы лісця пладовых дрэў у другой палавіне ліпеня — пачатку жніўня (каля 100 лістоў з 4 бакоў дрэва, з сярэдняй часткі аднагадовых парасткаў). Лісце высушваюць і ў ім вызначаюць колькасць азоту, фосфару, калію. Адначасова бяруць пробы глебы пад тымі ж дрэвамі з глыбіні 0—20 і 20—40 см, якія затым змешваюць і вызначаюць у іх колькасць фосфару, калію, гумусу, кіслотнасць (аналізы глебы і раслін можна заказаць спецыялістам аграхімлабараторый і кааператываў).

Пры залішняй колькасці азоту ў лісці (у маладых больш за 2,7 і пладаносных больш за 2,4%) азотныя ўгнаенні не ўносяцца. Пры аптымальнай колькасці азоту ў лісці (маладыя дрэвы 2,4—2,7, пладаносныя 2,1—2,4) уносяць сярэднезанальную адзінкавую дозу 9 г дзеючага рэчыва на 1 $м^2$, пры недастатковым — паўтарачную. Карэкціроўку норм калійных і фосфарных угнаенняў робяць у залежнасці ад колькасці рухомага фосфару і абменнага калію ў глебе і лісці з дапамогай карэкціровачных каэфіцыентаў (гл. табл. 1). Пры лішку фосфару (больш за 0,7%) і калію (больш за 2%) у глебе і лісці ўгнаенні не ўносяцца.

Унясенне ўгнаенняў у маладым і пладаносным садзе. Асноўным спосабам унясення ўгнаенняў у садзе з'яўляецца іх унясенне пад перакопку ў прыствольныя кругі, дзе размешчана асноўная частка каранёвай сістэмы. Да 4 гадоў жыцця прыствольны круг у 2 разы шырэйшы за крону, але не меншы як 1,5 м, у 4—6-гадовым узросце ён у 1,5 раза большы. Чым старэйшае дрэва, тым большы прыствольны круг і вышэйшая доза ўгнаенняў. Восенню прыствольныя кругі перакопваюць з унясеннем арганічных, фосфарных і калійных угнаенняў. Апрацоўку вядуць на глыбіню да 22 см на перыферыі кроны і 8—10 см каля ствала. Для таго, каб даць магчымасць караням асвоіць угноены слой глебы, у наступныя гады плошчу апрацоўваюць на глыбіню 8—10 см. Праз 2—3 гады ўгнаенні ўносяць паўторна, а глебу на перыферыі кроны апрацоўваюць на глыбіню 20—22 см.

У вялікіх маладых садах без міжрадковых культур угнаенні ўносяць у прыствольныя кругі ці палосы шырынёй 1—2 м з дапамогай спецыяльных раскідальнікаў. З ростам каранёвай сістэмы паласа ўнясення ўгнаенняў пашыраецца, і пасля асваення каранямі ўсёй шырыні міжрадкоўяў угнаенні ўносяць суцэльна на ўсёй плошчы саду. Восенню ўгнаенні ўносяць пад узорванне ці дыскаванне міжрадкоўяў. Пры выкарыстанні глебы ў садзе пад залужэнне фосфарныя і калійныя ўгнаенні ўносяць па ўсёй плошчы жыўлення дрэў перад сяўбой траў 1 раз у 3—5 гадоў, гэта значыць на ўвесь перыяд вырошчвання траў, 3—5 поўных садовых норм.

Добрыя вынікі дае ўнясенне ўгнаенняў у канаўкі. Пры гэтым спосабе з двух бакоў дрэва выкопваюць канаўкі глыбінёй 40—50 см і шырынёй каля 50 см і ўносяць у іх арганічныя, фосфарныя і калійныя ўгнаенні. На 1 $м^3$ канаўкі можна даваць каля 4—8 вёдзер перагною ці 10—20 вёдзер торфу, ці 6—10 вёдзер кампосту. Акрамя таго, уносяць 1 кг суперфасфату і 200 г калійнай солі. На наступны год угнаенні ўносяць у канаўкі з двух іншых бакоў дрэва. Можна ўносіць угнаенні ў 1 год у кальцавую канаўку па перыферыі кроны. Праз кожныя 4—5 гадоў унясенне ўгнаенняў паўтараюць, пры гэтым канаўкі, у сувязі з ростам кроны, капаюць

Табліца 1

Каэфіцыенты для карэкціроўкі сярэдніх занальных доз унясення фосфарных і калійных угнаенняў

Колькасць рухомых пажыўных рэчываў у глебе	Колькасць элементаў у лісці, %			
	недастатковая		аптымальная	
	P_2O_5 (да 0,4)	K_2O (1,0—1,4)	P_2O_5 (0,4—0,7)	K_2O (1,4—2,0)
Нізкая	2,0	2,0	1,0	1,0
Сярэдняя	1,5	1,5	0,5	0,5
Высокая	1,0	1,0	—	—

далей ад дрэва, бліжэй да сярэдзіны міжрадкоўяў. На лёгкіх супясчаных глебах у канаўках вельмі карысна рабіць праслойкі з сумесі гліны і торфу або землянога кампосту, таму што яны затрымліваюць вільгаць і пажыўныя рэчывы ў глебе.

Пашыраны спосаб ачаговага ўнясення ўгнаенняў — у ямкі, якія трэба выкопваць на плошчы прыствольнага круга на глыбіню 25—30 см далей ад ствала, каб не пашкодзіць карані. У ямкі ўносяць сумесь арганічных, фосфарных і калійных угнаенняў. Пры такім унясенні ўгнаенняў пад кронай дрэў утвараюцца ачагі, з якіх пажыўныя рэчывы павольна паступаюць да каранёў.

Азотныя ўгнаенні лёгкарухомыя ў глебе. Таму закладанне іх восенню ў глебу немэтазгодна — яны могуць вымывацца расталымі водамі. Гэтыя ўгнаенні ўносяць вясной пры першай апрацоўцы глебы ў садзе. Яны прамываюцца дажджамі да каранёў і робяцца даступнымі раслінам. На глебах лёгкага механічнага складу азотныя ўгнаенні ўносяць у 2 прыёмы, бо тут магчыма вымыванне іх вільгаццю ападкаў з коранеаселенага слоя. У пладаносных садах пры высокай ураджайнасці 2/3 азотных угнаенняў можна ўнесці рана вясной, а 1/3 дозы — перад чэрвеньскім ападаннем завязі.

Пры ўнясенні ўгнаенняў пад пладовыя культуры трэба паклапаціцца аб барацьбе з пустазеллем. Знішчэнне яго дасягаецца апрацоўкай глебы на прыствольных кругах, якая садзейнічае таксама паляпшэнню паветранага рэжыму глебы, назапашванню вільгаці і пажыўных рэчываў. Перакопванне прыствольных кругоў лепш рабіць садовымі віламі. Пры перакопванні рыдлёўкай яе ставяць па радыусе прыствольнага круга, каб менш пашкоджваліся карані. Час апрацоўкі прыствольных кругоў — верасень—кастрычнік.

У гады з неспрыяльнымі ўмовамі для развіцця пладовых дрэў (падмярзанне, слабая вегетацыя) акрамя асноўнага ўнясення ўгнаенняў робяць каранёвыя і пазакаранёвыя падкормкі. На каранёвыя падкормкі выкарыстоўваюць арганічныя (гноевая жыжка, птушыны памёт) — 0,6—1 кг на 10 $м^2$ (гноевая жыжка разбаўляецца вадой 1:6 ці 1:10) і мінеральныя ўгнаенні (мачавіна, нітрафоска) па 3—4 г на 10 $м^2$.

Пазакаранёвыя падкормкі з'яўляюцца эфектыўным сродкам хуткага ўстаранення выяўленай недастатковасці ў жыўленні пладовых раслін азотам і іншымі элементамі. Яны заснаваны на тым, што пажыўныя рэчывы могуць паступаць у расліну не толькі праз карані, але і праз лісце. Падкормкі робяць шляхам апырсквання вегетуючых раслін растворам пажыўных рэчываў. Апырскванне лепш за ўсё праводзіць вечарам у пахмурнае надвор'е, каб раствор не высах да таго, як убярэцца лісцем. На пазакаранёвыя падкормкі азотам лепш за ўсё браць мачавіну ў канцэнтрацыі 0,3% у веснавы і 0,5% у летні перыяд. Каб засцерагчы лісце ад апёкаў, рэкамендуецца дадаць на 1 г мачавіны каля 1,4 г вапны. Недахоп магнію можна папоўніць выкарыстаннем раствору сернакіслага магнію ў 2%-най канцэнтрацыі. Пры недахопе жалеза лісце апырскваюць растворам жалезнага купарвасу ў канцэнтрацыі 0,5% (восенню пасля ападання лісця ці ранняй вясной да распускання пупышак). На падкормкі таксама выкарыстоўваюць наступныя растворы (з разліку на 1 вядро вады): пры недахопе медзі — раствор меднага купарвасу (2—5 г); бору — раствор борнай кіслаты (5—20 г); марганцу — сернакіслы марганец (1—10 г); цынку — сернакіслы цынк (0,5—10 г). Звычайна пазакаранёвыя падкормкі сумяшчаюць з апрацоўкай дрэў супраць шкоднікаў і хвароб.

Угнаенне і паліванне пладовых дрэў. Спосабы падкормкі вадкімі ўгнаеннямі і палівання: 1 — па кальцавой баразёнцы, зробленай па перыферыі кроны; 2 — па двух кальцавых баразёнках; 3 — у ямкі, размешчаныя па перыферыі кроны.

Рыс. 4.

Пладовыя і ягадныя расліны неаднолькава рэагуюць на кіслотнасць глебы. Яе рэкамендуецца падтрымліваць у межах 5,5—6,5. Пры зніжэнні кіслотнасці рэкамендуецца ўносіць наступныя дозы вапны ў разліку на 1 $м^2$ (гл. табл. 2).

Паліванне. Добра расці і плоданасіць сад будзе толькі пры спрыяльных умовах мінеральнага жыўлення і воднага рэжыму. Для гэтага, акрамя ўнясення ўгнаенняў, патрэбна паліваць глебу пад пладовымі раслінамі ў перыяды недахопу вільгаці. Беларусь знаходзіцца ў раёне дастатковага ўвільгатнення (тут выпадае да 760 мм ападкаў за год). Аднак летні перыяд часта бывае засушлівы, і пладовыя расліны могуць цярпець ад недахопу вільгаці, асабліва на малавільгацяёмістых пясчаных і супясчаных глебах. Паліваць расліны неабходна і ў перыяды, калі адбываецца ўзмоцнены рост парасткаў, фарміруюцца плады і закладваюцца кветкавыя пупышкі. Неабходна сачыць, каб глеба добра прамочвалася. Паліваць лепш адвячоркам, бо ў гэты час зніжаецца выпарэнне вільгаці з глебы. На 1 $м^2$ глебы расходуюць не менш як 3 вядры вады. На супясчаных глебах паліванні робяць часцей. Асноўную частку вады выліваюць пад крону пладовых дрэў. Для палівання неабходны помпы (пры адсутнасці водаправода), шлангі, распырсквальнікі.

Для арашэння вялікіх садоў шырока выкарыстоўваюць дажджаванне і паліванне па баразнах. Дажджаванне робяць далёка-, сярэдне- і кароткаструменнымі ўстаноўкамі. Палівныя баразны наразаюць спецыяльнымі канавакапальнікамі ці культыватарамі з баразнарэзамі. Арашальную сетку запаўняюць вадой з дапамогай стацыянарных і перасоўных помпавых станцый. Найбольш прагрэсіўнай сістэмай арашэння з'яўляецца кропельнае паліванне кожнага дрэва паасобку, пры якім усе вадаводы размешчаны пад зямлёй і не перашкаджаюць апрацоўцы глебы ў садах. Наяўнасць сістэмы арашэння дазваляе спалучаць паліванне з адначасовым унясеннем мінеральных угнаенняў пад пладовыя расліны (рыс. 4.)

Фарміраванне і абрэзка пладовых дрэў. Абрэзка пладовых дрэў — складанае майстэрства кіравання жыццём дрэва. З дапамогай частковага ці поўнага

Табліца 2

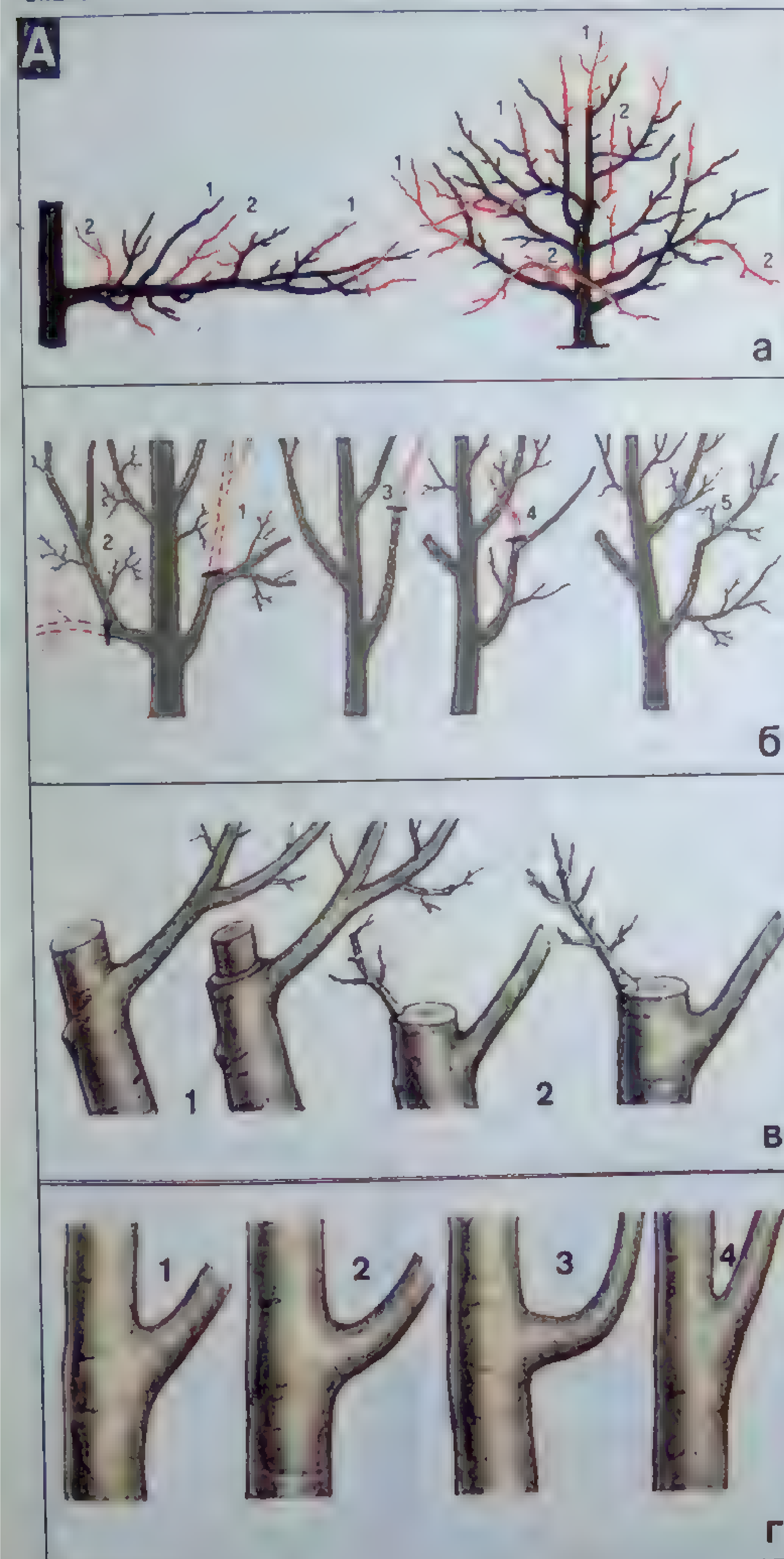
Рэкамендаваныя дозы вапны (у кг на 1 $м^2$) у залежнасці ад кіслотнасці глебы

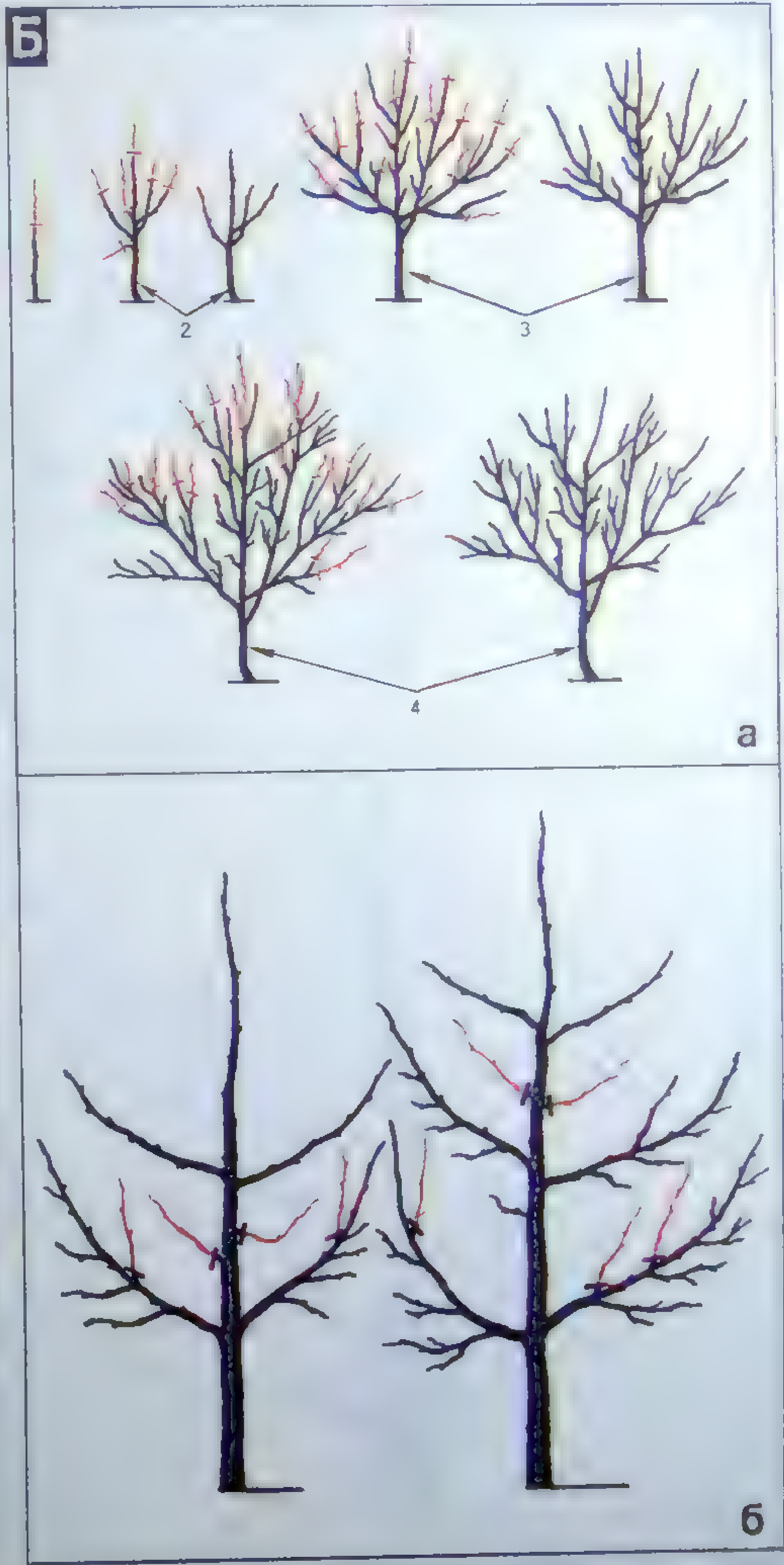
Механічны склад глебы	pH солевай выцяжкі				
	4,0	4,1—4,5	4,6—5,0	5,1—5,5	5,6—6,0
Супясчаныя і лёгкасуглінiстыя	0,60	0,45	0,30	0,15	не вапнуюць
Сярэдне- і цяжкасуглiнiстыя	0,90	0,65	0,50	0,40	не вапнуюць

выдалення з кроны парасткаў і галін можна сфарміраваць моцны шкілет дрэва з раўнамерным размяшчэннем галін у кроне, стварыць умовы для ранняга пачатку ў дрэў таварнага плоданашэння, паменшыць перыядычнасць плоданашэння і атрымліваць аптымальныя для кожнай пароды, сорту і ўзросту ўраджаі пладоў высокай якасці (рыс. 5).

Фарміравальную абрэзку робяць у маладым садзе, пры абрэзцы загушчаных крон і фарміраванні новых галін з ваўчкоў, а таксама пасля перапрышчэплівання дрэў. **Абрэзку, якая рэгулюе плоданашэнне,** праводзяць у дарослых пладаносных дрэў з мэтай стварэння ўмоў для абнаўлення пладовай драўніны, падтрымання

Фарміраванне і абрэзка пладовых дрэў. А. Асноўныя прыёмы і тэхніка абрэзкі: а — асноўныя прыемы абрэзкі (1 — укарочванне, 2 — прарэджванне); б - абрэзка з мэтай змены напрамку росту галін (1 — на галіну, якая расце да перыферыі кроны; 2 — на галіну, якая расце ўверх; 3 — абрэзка аднагадовай галіны на ўнутраную пупышку; 4 — абрэзка на вонкавую галінку ў наступным годзе; 5 — тая самая галіна на трэці год); в — тэхніка абрэзкі з пакіданнем ахоўнага звяна (1 — пры пераводзе на тонкую галіну з наступным выразаннем пянька; 2 — пры зніжэнні кроны); г — вуглы адыходжання галін (1 і 2 — добрыя; 3 — дапушчальны, калі на некаторай адлегласці ад ствала галіна прыпадымаецца ўгору; 4 — вострыя, якія можа разламацца). Б. Абрэзка пры фарміраванні кроны: а — разрэджана-ярусная (2 — другі год пасля пасадкі, 3 — трэці год пасля пасадкі, 4 — чацверты год пасля пасадкі; злева — да абрэзкі, справа — пасля абрэзкі); б — плоская.



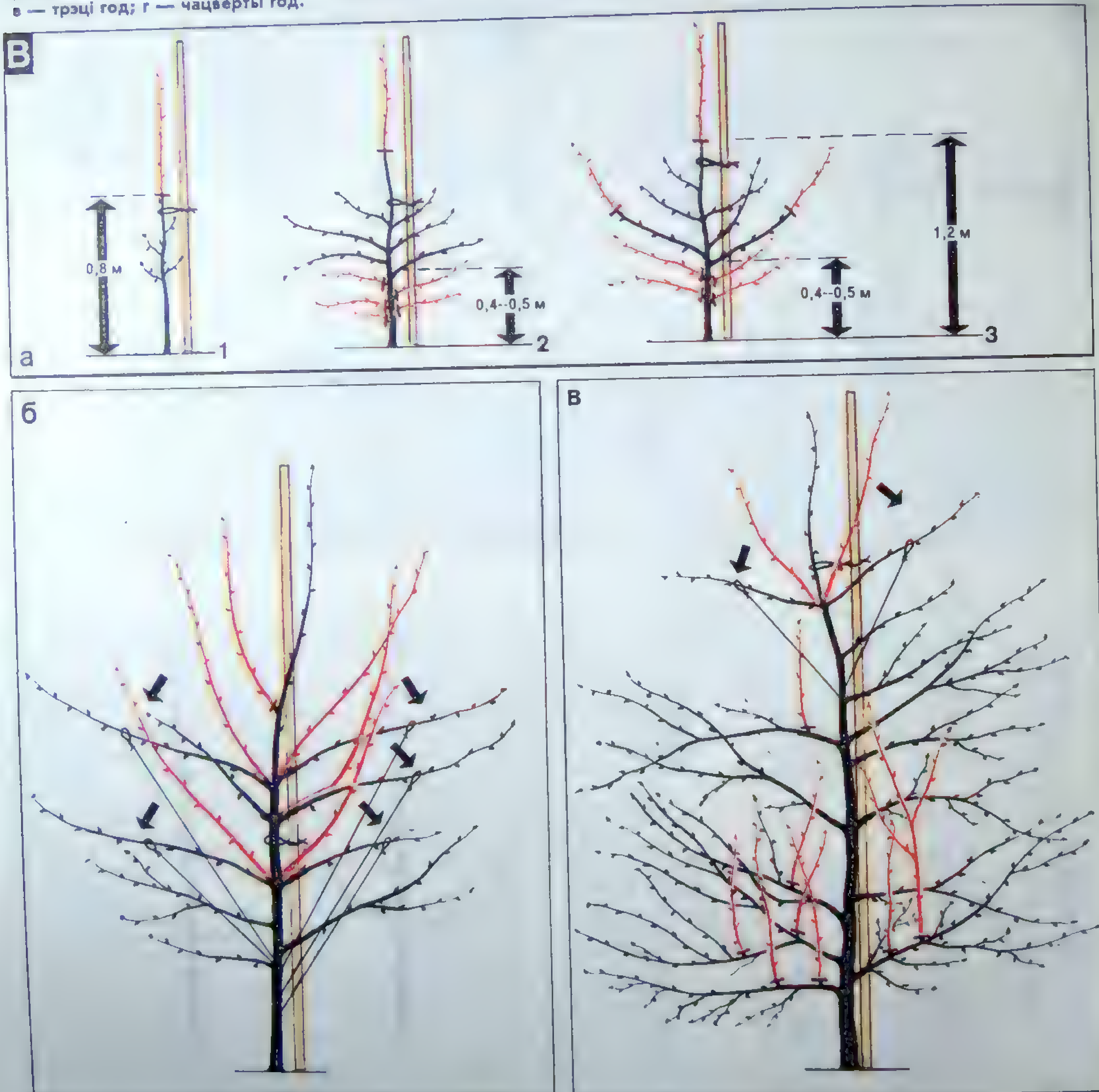


Рыс. 5.

добрага прыросту і ў канчатковым выніку — забеспячэння ўраджайнасці. Амаладжальную абрэзку робяць у старых дрэў, каб узнавіць рост і збалансаваць яго плоданашэнне. Звычайна ўсе 3 віды абрэзкі праводзяць адначасова ў розных спалучэннях.

Абрэзка, якая выконваецца ў перыяд спакою, называецца зімовай, у перыяд вегетацыі — летняй. Найбольш пашыранымі прыёмамі абрэзкі з'яўляюцца выразка галін (прарэджванне) і пакарочванне (падрэзка). Пры пакарочванні зразаюць частку аднагадовага прыросту ці шматгадовай галіны. Пры моцным пакарочванні на абрэзанай галіне абуджаюцца спячыя пупышкі, лепш растуць бакавыя разгалінаванні, меншая цыбатасць галін. Пры прарэджванні адна- ці шматгадовую галіну выразаюць зусім. Пры гэтым паляпшаецца асвят-

Фарміраванне і абрэзка пладовых дрэў. В. Фарміраванне крон дрэў слабарослых сартоў на слабарослых клонавых прышчэпах: а — першы год (1 — аднагадовыя саджанцы, якія не маюць бакавых разгалінаванняў; 2 — акулянт з слабаразвітымі парасткамі; 3 — акулянт з моцнымі бакавымі галінамі); б — другі год; в — трэці год. Г. Фарміраванне яблынь на прышчэпе А2, сеянцах Антонаўкі і на паўкарлікавых прышчэпах, а таксама грушы на айве і сеянцах грушы: а — першы год (1 — акулянт без бакавых адгалінаванняў; 2 — акулянт з некалькімі бакавымі адгалінаваннямі; 3 — саджанец, які мае шмат бакавых парасткаў; 4 — саджанец з дастатковай колькасцю моцных галін і з верхнімі галінамі, што адыходзяць пад вострым вуглом; 5 — саджанец са сціснутай кронай і вострымі вугламі адыходжання галін); б — другі год; в — трэці год; г — чацвёрты год.

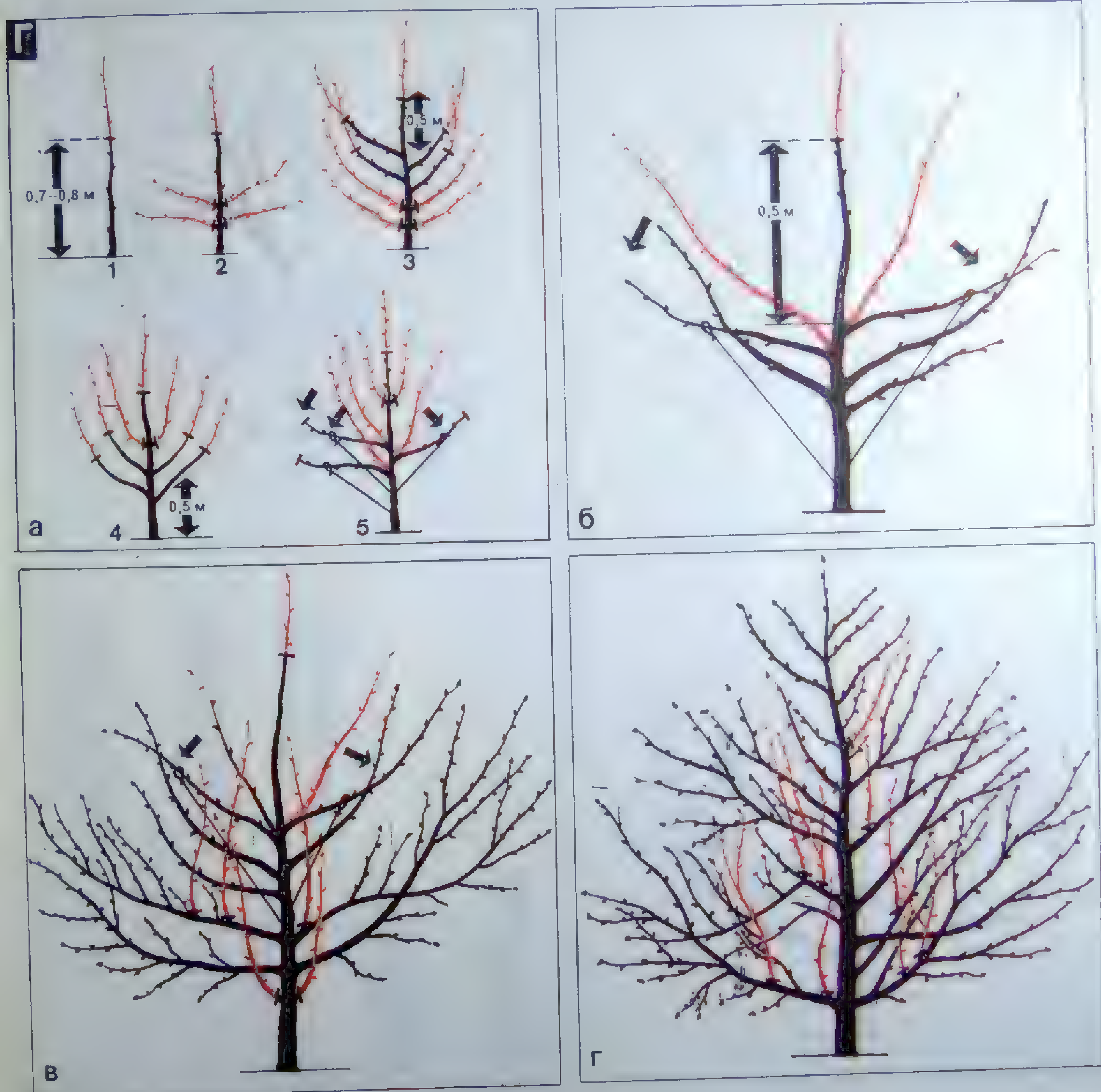


Рыс. 5.

ленне ўнутры кроны, што садзейнічае фарміраванню там кветкавых пупышак і даўгавечнасці абрастаючых галінак. Паводле ступені абрэзкі адрозніваюць слабае пакарочванне (выдаленне 1/4 даўжыні парастка), сярэдняе (да 1/3 даўжыні парастка) і моцнае (1/2 ці болей даўжыні парастка). Пакарочванне шматгадовых галін пры затуханні прыростаў называюць амаладжальнай абрэзкай ці чаканкай. Калі трэба змяніць напрамак галіны, робяць абрэзку на перавод, гэта значыць абразаюць над разгалінаваннем, якое ідзе ў пажаданы бок. Пры абрэзцы з пераводам на галіну, значна танчэйшую за тую, што выдаляецца, пакідаюць невялікі пянёк з пупышкамі ці слабымі галінкамі. Пасля таго, як выбраная (пакінутая) галінка патаўсцее, пянёк зразаюць. Гэты прыём называюць абрэзкай з пакіданнем ахоўнага звяна (часцей за ўсё яго выкарыстоўваюць пры паніжэнні кроны і перагодзе цэнтральнага праваднікa).

У першы ж год пасля пасадкі ўзнікае неабходнасць у абрэзцы, бо пры выкопванні саджанцаў з гадавальніка выдаляецца частка каранёвай сістэмы, а тая, што засталася, не здольна забяспечыць усе галіны вадой і пажыўнымі рэчывамі. Пры абрэзцы ў першы год пасля пасадкі вясной пакідаюць толькі лепшыя галіны, з якіх потым фарміруюць аснову дрэва. Неабходна пакідаць галіны, якія растуць пад прамым ці блізкім да прамога вуглом, таму што яны забяспечваюць найбольш моцнае зрастанне са ствалом. Галіны, якія адыходзяць ад ствала пад вострым вуглом і ўтвараюць развілкі, неабходна выдаляць, бо пры нагрузцы пладамі яны могуць адламацца. Асноўныя прыёмы і тэхніка абрэзкі паказаны на рыс. 5А.

Абрэзку маладога дрэва пачынаюць з пакарочвання цэнтральнага праваднікa У сартоў, схільных да ўтварэння сціснутай кроны ў маладым узросце, праваднік пакарочваюць менш, а бакавыя галі-



Рыс. 5.

ны абразаюць на вонкавую пупышку, каб іх крыху развесці ў бакі. Калі ж дрэвы маюць паніклую крону, праваднік рэжуць больш, а бакавыя галіны абразаюць на ўнутраную пупышку, каб накіраваць крону ўверх. Бываюць выпадкі, калі дзве добрыя, моцныя і патрэбныя галіны ідуць амаль побач. Такія галіны абразаюць на бакавыя, але супрацьлеглыя пупышкі і тым самым трошкі разводзяць іх у патрэбным напрамку.

Вельмі важна правільна сфарміраваць

Фарміраванне і абрэзка пладовых дрэў. Д. Абрэзка пладаносных (дарослых) дрэў: а — абрэзка яблыні ў перыяд поўнага плоданашэння (1 — выразка часткі праваднiка; 2 — абрэзка галін, што растуць вышэй за 3,5—4 м, на гарызантальнае адгалінаванне, накіраванае да перыферыі кроны; 3 — выразка загушчальных, зламаных і хворых галін; 4 — абрэзка павіслых галін, што перашкаджаюць апрацоўцы глебы; 5 — амаладжэнне галін; 6 — фарміраванне ваўчкоў для замены старых галін); б — амаладжальная абрэзка кроны старой яблыні (1 — для зніжэння кроны і прарэджвання цэнтра; 2 — прарэджванне, г.зн. выразка загушчальных і ўсыхаючых галін; 3 — абрэзка павіслых галін; 4 — абрэзка ў зоне адступальнага росту; 5 — выдаленне залішніх ваўчкоў і фарміраванне найбольш удала размешчаных ваўчкоў у паўшкілетныя і шкілетныя галіны); в — абрэзка для зніжэння кроны; г — абрэзка на пупышку (1 — правільна; 2 — няправільна, бо пакінуты пянёк; 3 — няправільна, бо зрэз занадта скошаны і пупышка засохне); д — выразка бакавых разгалінаванняў (1 — правільна, па верхавіне кальцавога наплыву; 2 — няправільна, бо зрэз занадта глыбокі; 3 — няправільна, бо пакінуты пянёк).

Рыс. 5.

крону пладовага дрэва (рыс. 5Б, В, Г). Для фарміравання маладых дрэў часцей за ўсё робяць разрэджана-ярусную крону. Касцяк кроны фарміруюць з 5—7 галін, з іх 3—4 размяшчаюць кальчаком, а астатнія — разрэджана па ствале ці невялікімі групамі. Адлегласць ад ніжняга яруса да наступнай адзіночнай галіны 50—60 см. Калі вышэй размешчаныя галіны сабраны ў кальчак (звычайна з 2 галін), інтэрвал павялічваюць да 0,8—1 м. Для разрэджана-ярусней кроны характэрна меншая скучанасць галін, крона мацнейшая, лепш асветлена і больш зручная для работ па догляду за дрэвам і збору ўраджаю.

Акрамя аб'ёмных крон тыпу разрэджана-яруснай у дрэў можна фарміраваць плоскую крону. Для гэтага пакідаюць шкілетныя галіны, якія ідуць у напрамку абранай умоўнай плоскасці. У ніжнім ярусе пакідаюць 2—3 галіны, якія растуць адна супраць адной так, каб вугал адыходжання быў блізкі да прамога, а зрастанне са ствалом было добрым. На адлегласці 50—70 см ад ніжніх галін пакідаюць яшчэ 2 галіны, якія ідуць у той жа плоскасці. На вышыні 2—2,5 м можна перавесці праваднік на бакавое адгалінаванне. На астатніх асноўных галінах фарміруюць паўшкілетныя і абрастаючыя галіны. Таўшчыню плоскай кроны неабходна падтрымліваць шляхам абрэзкі не болей як 2,5 м. У такім выпадку ў кроне ствараецца спрыяльны паветрана-светлавы рэжым. Вышыню таксама можна абмяжоўваць штогодняй абрэзкай. Такая крона вельмі зручная для догляду і збору ўраджаю, бо адпадае неабходнасць выкарыстоўваць драбіны і іншыя падручныя сродкі.

У апошні час часцей за ўсё робяць уніфікаваныя фарміроўкі крон у залежнасці ад сілы росту сорту і прышчэпы. Дрэвы слабарослых сартоў на слабарослых клонавых прышчэпах 62-396, ПБ, што рэкамендуюцца для вырошчвання на Беларусі, можна фарміраваць па тыпу верацяна. У першы год аднагадовыя саджанцы, што не маюць бакавых разгалінаванняў, абразаюць на вышыні 80 см і падвязваюць да калочка. Калі акулянт мае слаба развітыя парасткі, яго пакарочваюць на вышыні 120 см ад паверхні глебы, а таксама выдаляюць усе парасткі да вышыні 40—50 см. У выпадку, калі акулянт мае моцныя бакавыя галіны, іх пакарочваюць, вышыню саджанцаў пакідаюць на ўзроўні 120 см, а таксама фарміруюць штамб, выразаючы галіны да вышыні 40—50 см. На другі год пакінутыя парасткі прыгінаюць да гарызантальнага становішча і прывязваюць шпагатам да ствала. На трэці год выразаюць усе парасткі, якія растуць вертыкальна і ўнутр кроны. Парасткі, што выраслі ў верхняй частцы дрэва, прыгінаюць да гарызантальнага становішча і прывязваюць шпагатам да ствала. Надалей выразаюць усе парасткі, што загушчаюць крону, і вертыкальныя парасткі, якія растуць унутр кроны.

Фарміраванне яблынь на прышчэпе А2, сеянцах Антонаўкі і на паўкарлікавых прышчэпах 54-118, 57-545, 5-25-3 і ММ106, а таксама грушы на айве і сеянцах грушы трохі адрозніваецца ад фарміравання дрэў на слабарослых карлікавых прышчэпах. У залежнасці ад сілы росту сартоў саджанцы могуць быць рознымі. Калі акулянт не мае бакавых разгалінаванняў, у першы год яго проста ўкарочваюць на ўзроўні 70—80 см ад зямлі. У выпадку, калі акулянт мае некалькі бакавых адгалінаванняў, але размешчаных не вышэй 50 см, іх выразаюць на кольца, а сам саджанец таксама ўкарочваюць на вышыні 70—80 см. Калі саджанец мае шмат бакавых парасткаў, у яго фарміруюць штамб вышынёй 40—50 см, гэта значыць на гэтым прамежку выразаюць усе галіны, затым пакідаюць 3—5 галін, якія пакарочваюць на 1/3— 2/3 даўжыні. Цэнтральны парастак пакарочваюць на вышыні 50 см ад верхняй пакінутай галіны. Калі саджанец мае дастатковую колькасць моцных галін, але верхнія галіны адыходзяць пад вострым вуглом, іх неабходна выразаць на кольца, а пакінутыя галіны і праваднік пакараціць на 1/3—2/3 даўжыні. Калі ж у саджанца сціснутая крона, усе галіны маюць востры вугал адыходжання, то неабходна выразаць на кольца верхнія галіны, што ствараюць канкурэнцыю праваднiку. Астатнія галіны і праваднік пакарочваюць на 1/3—2/3 даўжыні, галіны таксама адгінаюць да гарызантальнага становішча і прывязваюць шпагатам да ствала. На другі год праваднік зразаюць на вышыні 50 см ад верхняй бакавой галіны, а бакавыя галіны, што выраслі ў верхняй частцы, адгінаюць да гарызантальнага становішча і прывязваюць да ствала шпагатам. На трэці год таксама адгінаюць і прывязваюць да ствала галіны ў верхняй частцы кроны. Выразаюць таксама галіны, якія растуць вертыкальна і ўнутр кроны, і галіны на штамбе. На чацвёрты год і надалей выразаюць галіны, што загушчаюць крону. Да канца фарміравання дрэва павінна мець цэнтральны праваднік і на ім 10—15 галін. Вышыня дрэва не павінна перавышаць 3 м.

З пачаткам у дрэў пладанашэння асноўная задача абрэзкі зводзіцца да прарэджвання ў месцах загушчэння і перапляцення галін. Выразаюць таксама галіны, якія налягаюць адна на адну, труцца, абвісаюць ці перашкаджаюць апрацоўцы глебы. Пры прарэджванні можна або выдаляць на кожнай шкілетнай галіне большасць залішніх галін, або выразаць цалкам 1—2 няўдала размешчаныя галіны, што больш мэтазгодна. Гэта адразу палепшыць светлавы рэжым і ўмовы развіцця пакінутых галін. У перыяд поўнага пладанашэння неабходна рабіць штогоднюю абрэзку, бо без яе слабеюць прыросты, кальчаткі, пладухі і іншыя пладовыя ўтварэнні, ураджай паступова пераносіцца з унутраных частак кроны на перыферыю, у больш спрыяльныя ўмовы асвятлення і праветрывання. У гэты час неабходна пакарочваць прыросты, што некалькі стрымлівае крону ад разрастання.

У перыяд поўнага пладанашэння настае час, калі прырост на канцах шкілетных галін амаль цалкам спыняецца. У гэты час робяць амаладжальную абрэзку. Галіны пакарочваюць на мяжы апошняга моцнага прыросту. Гэта забяспечвае ўзнаўленне росту галіны і, акрамя таго, абмяжоўвае вышыню дрэва да 3—3,5 м. Выразаюць усе абвіслыя і загушчальныя галіны. Залішнія ваўчкі выразаюць, а з найболыш удала размешчаных фарміруюць паўшкілетныя і шкілетныя галіны.

Часам узнікае неабходнасць у паніжэнні кроны дрэў, калі яны загушчаныя і вышыня іх дасягае 6—8 м. Буйнагабарытнае дрэва можна панізіць на 2,5—3,5 м без усялякай шкоды для ўраджайнасці, а ў гады пышнага цвіцення гэта можа нават павысіць ураджайнасць і адначасова прыкметна павялічыць памер і якасць пладоў. Пры паніжэнні дрэва святло праходзіць у сярэдзіну кроны, дзякуючы чаму павышаецца асветленасць ніжніх галін і на іх паяўляецца больш пладовых утварэнняў. Паніжэнне кроны трэба рабіць да пачатку руху сокаў, калі пажыўныя рэчывы яшчэ не перамясціліся ў верхнюю частку дрэва. Для гэтага праваднік выразаюць на неабходнай вышыні, а верхнія сукі пакарочваюць да бакавых адгалінаванняў, добра развітых і накіраваных у свабодную прастору. Праваднік выразаюць абавязкова над шкілетнай галінай, накіраванай пад вуглом, каб не ўтварылася вялікай колькасці ваўчкоў.

У першы год пасля пасадкі саджанцаў вішні, якія маюць шмат бакавых парасткаў, выразаюць парасткі, што растуць блізка да зямлі, і канкурэнты праваднiка, пакінуўшы 5 галін. Гэтыя галіны і праваднік пакарочваюць на 1/3—2/3 даўжыні. На другі і трэці год выразаюць канкурэнты праваднiка, галіны, што адыходзяць пад вострым вуглом у верхняй частцы кроны, а таксама галіны, якія растуць вертыкальна і ўнутр кроны. Праваднік пакарочваюць да 50 см ад верхняй галіны. У далейшым да заканчэння фарміравання абрэзку вядуць для асвятлення кроны, выразаюць парасткі, што растуць унутр кроны і вертыкальна. Старыя дрэвы можна амаладжваць. Для гэтага абразаюць усе канцы галін на 3—4-гадовую драўніну і праводзяць асвятленне кроны выразаннем загушчальных парасткаў, што растуць унутр кроны.

Пры фарміраванні слівы ў першы год акулянт абразаюць да вышыні 60—80 см ад узроўню глебы, незалежна ад таго, сфарміраваліся парасткі вышэй ці ніжэй за месца зрэзу. Калі акулянт мае добра развітыя бакавыя парасткі, але яны адыходзяць пад вострым вуглом, іх абразаюць на 1/3 даўжыні, адгінаюць да гарызантальнага становішча і прывязваюць шпагатам да ствала. Праваднік выразаюць на вышыні 50 см ад верхняй галіны. Усе парасткі, што растуць блізка да зямлі, выразаюць. Калі парасткі ў акулянта маюць тупы вугал адыходжання, то іх проста пакарочваюць на 1/3, выразаюць канкурэнты праваднiка, а

праваднік таксама пакарочваюць на вышыні 50 см ад верхняй галіны. Размешчаныя вельмі нізка галіны таксама выразаюць. У наступныя гады фарміраванне і абрэзку вядуць аналагічна яблыні і грушы.

Пры абрэзцы галін заўсёды застаюцца раны. Чым большы іх памер, тым даўжэй яны зарастаюць. Пры пакарочванні аднагадовага прыросту робяць касы (прыкладна пад 45°) зрэз, ніжні край якога павінен праходзіць на 1—2 мм вышэй за аснову пупышкі, а верхні — трохі вышэй за верхавінку пупышкі. Пры зрэзе высока над пупышкай верхні парастак, пакінуты расці, значна адхіляецца ад напрамку росту галіны, а пакінуты для ўсыхання шыпік (пянёк) будзе перашкаджаць зарастанню раны. Пры вельмі нізкім зрэзе пупышка можа засохнуць ці даць слабы парастак. Парасткі і дробныя галінкі абразаюць нажом ці секатарам (абавязкова вострымі), тады паверхня зрэзаў атрымліваецца гладкай і добра зарастае. Секатар аднабаковага дзеяння заўсёды павінен быць накіраваны шырокай рэзальнай пласцінай у бок той часткі галіны, што застаецца на дрэве. Пры абрэзцы галінак над бакавым разгалінаваннем пакідаюць шыпікі (пянькі) вышынёй 1—2 мм. Бакавыя шкілетныя галіны (тоўстыя) выразаюць нажоўкай па верхавіне кальцавога наплыву кары ў месцы адыходжання. Пры выразцы на кольца рана атрымліваецца найменшая і хутка загойваецца. Калі яўнага наплыву няма, галіну зразаюць каля асновы з невялікім выступам у ніжняй частцы зрэзу. Каб не было раздзіраў, вялікія галіны выразаюць за некалькі прыёмаў (часткамі). На ствале не прынята рабіць побач 2 раны.

Зразаць галіны трэба без пяньκоў, бо яны перашкаджаюць зарастанню раны, растрэскваюцца, загніваюць і вядуць да ўтварэння дуплаў. Касыя зрэзы значна павялічваюць памеры раны, горш і даўжэй зацягваюцца. Зрэзы, зробленыя пілой, зачышчаюць нажом, потым замазваюць садовым варам, алейнай ці водаэмульсійнай фарбай або петралатумам. Да любой замазкі дабаўляюць фунгіцыд (звычайна медны купарвас). Калі зрэзаў мала, іх можна замазаць пластылінам, адной з састаўных частак якога з'яўляецца петралатум, які стымулюе зарастанне ран. На замазку можна выкарыстоўваць таксама сумесь з 2 частак гліны і 1 часткі каравяку (або роўных іх частак) з дабаўленнем (для звязнасці) шэрсці, дробнай сечкі саломы ці сена, разведзеных вадой да густога стану.

Спосабы паскарэння пладанашэння пладовых дрэў. Пачатак пладанашэння вызначаецца біялагічнымі асаблівасцямі сорту. Самай надзейнай умовай атрымання ранняга ўраджаю пладоў з'яўляецца правільна выбраны сорт. Звычайна яблыня і груша пачынаюць даваць добры ўраджай на 8-ы, 10-ы, а то і 12-ы год. Вішня, сліва і чарэшня пачынаюць пладанашэнне раней. Яблыні старых айчынных сартоў (Бабушкіна, Пуціўка, Цітаўка, Сярынка, Баравінка, Антонаўка звычайная) спачатку растуць, фарміруюць моцную крону, а потым пачынаюць пладанасіць. Новыя інтэнсіўныя сарты (Мінскі, Спартан, Лоба, Антэй, Аўксіс, Айдарэд) растуць і пладаносяць адначасова. Таму пры выбары сорту трэба звяртаць увагу на яго скараспеласць. Пачатак пладанашэння любога сорту залежыць ад прышчэпа. Дрэвы на клонавых прышчэпах пачынаюць пладанасіць раней, чым на насенных. Нават скараплодныя сарты на насенным прышчэпе пачынаюць пладанашэнне пазней, чым на клонавых. Скараплоднасць дрэў на насенным прышчэпе можна ўзмацніць выкарыстаннем прамежкавай устаўкі з карлікавага клонавага прышчэпа даўжынёй 20—25 см. Устаўку робяць на штамбіку паміж каранёвай сістэмай насеннага прышчэпа і кронай дрэва. Дрэвы з прамежкавай устаўкай пладаносяць на 2-і, 3-і год. Іх кроны маюць значна меншую вышыню (каля 2,5 м) і не патрабуюць моцнага абразання. Аднак яны патрабуюць добрых глеб, кваліфікаванага фарміравання і догляду.

Паскорыць пладанашэнне можна пры выкарыстанні некаторых прыёмаў фарміравання кроны. Заўважана, што галіны дрэва, размешчаныя гарызантальна, растуць слабей, але пладаносяць раней. Калі зрабіць ранняе адгінанне шкілетных галін да гарызантальнага становішча, можна значна паскорыць пладанашэнне. Для надання гарызантальнага становішча парасткам аднагадовых саджанцаў можна карыстацца драўлянымі бялізнавымі прышчэпкамі, якія прышпільваюць на ствол (як на вяроўку) вышэй за пупышку, з якой будзе расці парастак. Двух- і трохгадовыя галінкі адгінаюць пры дапамозе грузікаў ці шпагату, прывязанага да асновы ствол̈іка ці да калочка, убітага ў зямлю пад кронай дрэва. Пры адгінанні галін трэба сачыць, каб у месцы згінання не ўтварылася дуга (на ёй могуць з'явіцца моцныя роставыя парасткі тыпу ваўчкоў). Часам пераплятаюць 2 бліжэйшыя парасткі паміж сабой. У выніку іх верхавінкі прымаюць гарызантальнае ці паніклае становішча, перастаюць расці і пачынаюць пладанасіць. Гэта робяць, пакуль парасткі знаходзяцца ў паўадраўнелым становішчы, добра гнуцца і не ломяцца.

У любым выпадку трэба ведаць, што першыя плады паяўляюцца на ніжніх галінах дрэва, таму не трэба іх выразаць, нават калі яны знаходзяцца даволі нізка (40—50 см) ад паверхні глебы. Утварэнню пладовых галінак спрыяе моцнае летняе абразанне парасткаў на 2/3 іх даўжыні. Лепшы час для такога абразання — канец ліпеня. Паскорыць пладанашэнне асобных галін ці ўсяго дрэва можна кальцаваннем кары. На ствол̈іку ці шкілетнай галінцы робяць двайны гарызантальны разрэз кары шырынёй 0,5—1 см. Кальцо кары здымаюць, а рану замазваюць тонкім слоем садовага вару. Гэту аперацыю праводзяць у канцы мая, калі кара яшчэ добра аддзяляецца ад драўніны. Нельга кальцаваць маладыя дрэвы яблынь, а таксама дрэвы грушы, вішні, слівы і чарэшні. На іх раны зарастаюць дрэнна, дрэвы могуць загінуць. Больш небяспечная аперацыя — накладванне жгута з мяккага дроту, тоўстай капронавай лескі ці трывалага шнагату. Вышыня накладвання жгута і яго таўшчыня вялікага значэння не маюць. Тармажэнне росту адбудзецца вышэй за месца перацяжкі. Лепшы час для гэтай работы — канец ліпеня, калі заканчваецца рост парасткаў і пачынаецца адток вугляводаў у тканкі. Парушэнне адтоку прыводзіць да назапашвання асімілятаў і фарміравання кветкавых пупышак. На маладых дрэўцах, якія моцна растуць, жгут час ад часу неабходна аслабляць, каб ён не ўрос у драўніну і не выклікаў паломку галін ці дрэўца. У пачатку верасня жгут здымаюць. Часам для аслаблення росту дрэў робяць абрэзку каранёў. Іх адкопваюць і абразаюць на 1/3. Месца парэзаў апрацоўваюць садовым варам. Гэту аперацыю праводзяць восенню адразу пасля збору пладоў. Вялікае значэнне для ранняга пладанашэння дрэў мае правільнае ўнясенне ўгнаенняў (сярэдняе ўнясенне азотных і дастатковае фосфарных і калійных стымулюе дрэва да пладанашэння).

Ахова саду ад веснавых замаразкаў. Веснавыя замаразкі (часовае паніжэнне тэмпературы ніжэй за 0 °C на паверхні глебы і ў паветры) бываюць радыяцыйныя, адвектыўныя і мяшаныя. Найбольш небяспечныя ў перыяд з сярэдняй сутачнай тэмпературай 5—10 °C. Радыяцыйныя назіраюцца ў бязветраныя ночы пры адсутнасці воблачнасці, часта паўтараюцца і бываюць кароткачасовыя. Адвектыўныя ўзнікаюць пры ўварванні халодных мас паветра з паўночных абласцей (больш працяглыя і шкодныя). Найбольш небяспечныя мяшаныя — адвектыўна-радыяцыйныя. Кветкі большасці пладовых дрэў пашкоджваюцца пры тэмпературы -2,2 °C, а плады, што завязаліся, — пры -1,1 °C. Моцна пашкоджаныя кветкі і плады асыпаюцца, з часткова пашкоджаных развіваюцца дэфармаваныя плады (дробныя, аднабаковыя).

Сігналам для пачатку работ па ахове саду ад замаразкаў лічыцца рэзкае паніжэнне тэмпературы паветра к поўначы да +2 °C. Замаразкі часцей бываюць у паніжаных месцах, куды з узвышаных участкаў сцякае халоднае і цёплае паветра і збіраецца там. Для правільнай арганізацыі аховы раслін ад замаразкаў трэба кіравацца прагнозамі гідраметцэнтра і непасрэднымі назіраннямі. Асноўная задача пры абераганні саду ад замаразкаў заключаецца ў згладжванні рэзкіх ваганняў тэмператур.

Спосабы барацьбы з замаразкамі бываюць прафілактычныя і непасрэдныя. Да першай групы належыць падбор парод і сартоў і рацыянальнае іх размеркаванне са строгім улікам мікраклімату (ва ўмовах перасечанага рэльефу). Непасрэдная ахова ўключае змайстраванне розных культывацыйных збудаванняў, стварэнне зацішку, пабелку дрэў, выка-

рыстанне розных хімічных рэчываў (рэгулятараў росту і развіцця раслін), дымленне, дажджаванне, паліванні і абаграванне спецыяльнымі грэлкамі. Для культывацыйных збудаванняў і ўкрыццяў выкарыстоўваюць розныя святлопразрыстыя і малочна-белыя палімерныя плёнкі. Іх выкарыстоўваюць для аховы пасадак суніц, розных ягадных кустоў, што рана цвітуць, а таксама пладовых дрэў на карлікавых прышчэпах. Зменшыць небяспеку пашкоджання раслін замаразкамі можна, калі перамясціць фазу цвіцення на больш позні тэрмін, што дасягаецца пры суцэльнай пабелцы пладовых дрэў вапнавым малаком ці палімерамі.

Найбольш пашыраны і дасягальны спосаб аховы саду — дымавыя заслоны. Для гэтага выкарыстоўваюць загадзя падрыхтаваныя дымавыя кучы з арганічных матэрыялаў: прэлай саломы, сукоў, сухога галля, торфу, лісця і г.д., якія даюць шмат густога дыму, а таксама спецыяльныя нейтральныя дымавыя шашкі (НДШ, А-5). Дымленне эфектыўнае пры слабых замаразках (да -2 °С). Для адкрытага абагравання выкарыстоўваюць спецыяльныя грэлкі з нафтай, каменным вугалем, смоламі. Для барацьбы з кароткачасовымі замаразкамі выкарыстоўваюць паліванне і дажджаванне, эфектыўныя пры тэмпературы -3—4 °С. Апырскванне не спыняюць, пакуль тэмпература паветра не павысіцца да 3—4 °С.

Уборка ўраджаю. На якасць ураджаю, транспартабельнасць і працягласць захоўвання пладоў і ягад уплывае час здымання. У залежнасці ад прызначэння і выкарыстання пладоў адрозніваюць здымную, тэхнічную і спажывецкую ступень спеласці. Здымная спеласць характарызуецца завяршэннем асноўных працэсаў росту і назапашвання пажыўных рэчываў у пладах і ягадах, якія да гэтага часу дасягаюць памеру і формы, уласцівых данаму сорту. Убраныя ў такой ступені спеласці, яны даспяваюць у перыяд захоўвання і набываюць характэрныя для сорту афарбоўку і смак. Тэхнічная спеласць настае на 2—4 дні пазней за здымную. Плады, знятыя ў гэты час, прыдатныя на тэхнічную перапрацоўку і перавозку. Пры спажывецкай ці прыдатнай у ежу ступені спеласці плады набываюць уласцівыя сорту памер, знешні выгляд, кансістэнцыю і афарбоўку мякаці, смак, сакавітасць, пах і прыдатныя на спажыванне ў свежым выглядзе. У летніх сартоў яблыні і грушы здымная і спажывецкая спеласць пладоў супадае. Яблыкі летніх сартоў, прызначаныя для перавозкі, трэба збіраць на 5—7 дзён раней, а для рэалізацыі на месцы — у перыяд спажывецкай спеласці. Плады асенніх сартоў, знятыя з дрэва, гатовы на спажыванне ў свежым выглядзе. Лежнасць іх складае 1—2 мес. Плады зімовых сартоў становяцца прыгоднымі на спажыванне праз некалькі месяцаў пасля ўборкі. Зімовыя сарты яблыкаў здымаюць пасля асенніх, але часта іх убіраюць адначасова з-за кароткага перыяду ўборкі. Трэба ведаць, што рана знятыя плады дрэнна захоўваюцца, пры познім здыманні пагаршаюцца ўмовы падрыхтоўкі дрэў да зімы. У пачатку кастрычніка ў час уборкі могуць быць лёгкія маразы. Для захоўвання пладоў чакаюць іх поўнага адтайвання. Плады пераносяць паніжэнне тэмпературы да -5 °С і добра захоўваюцца на дрэве.

Пачынаюць уборку з падбірання ападкаў. Плады семечкавых парод здымаюць паярусна, пачынаюць з перыферыйнай часткі кроны. Пры здыманні іх асцярожна бяруць у руку, націскаюць указальным пальцам на канец пладаножкі і прыпадымаюць уверх. Нельга цягнуць плод да сябе, таму што лёгка пашкоджваецца пладаножка і скурка. Нельга дапускаць іх падзення нават з невялікай вышыні. Знятыя плады асцярожна складаюць у тару і астуджаюць у халаднаватым месцы (нельга трымаць на сонцы), потым ставяць у месца захоўвання з тэмпературай, рэкамендаванай для кожнага сорту. На доўгае захоўванне выбіраюць здаровыя плады з пладаножкай, рассартаваныя па памерах (дробныя і сярэдняга памеру плады захоўваюцца лепш за буйныя). Плады костачкавых культур (чарэшні, вішні, слівы) неабходна здымаць пасля таго, як яны будуць мець уласцівы ім колер і смак, але яшчэ цвёрдыя. Пры ўборцы стараюцца захаваць пладаножку і не сцерці васковы налёт са скуркі пладоў, што спрыяе лепшаму захоўванню. На лежназдольнасць пладоў прыкметны ўплыў робіць догляд за глебай у садзе ў перыяд росту пладоў, а таксама надвор'е ў гэты час. Засуха ў пачатку лета і павышэнне тэмпературы пры паспяванні яблыкаў і груш прыводзіць да зніжэння іх лежнасці і хуткай страты смакавых якасцей. Здзірваненне глебы ў садзе спрыяе паляпшэнню харчовых якасцей пладоў і павелічэнню тэрмінаў захоўвання. Ад залішніх паліванняў і азотных угнаенняў плады пры захоўванні хутка пачынаюць хварэць і загніваць.

Падрыхтоўка да зімы і зімоўка садовых насаджэнняў. Для забеспячэння нармальнага росту, развіцця і плоданашэння садовых насаджэнняў немалаважную ролю адыгрывае добрая падрыхтоўка пладовых раслін да зімы і іх перазімоўка. Пасля лістападу ў выпадку засушлівай восені і высокага ўраджаю на дрэвах праводзяць падзімовае паліванне. Асабліва неабходна такое паліванне на глебах лёгкага механічнага складу. Пад усе культуры ўносяць арганічныя ўгнаенні ці кампост і мінеральныя ўгнаенні (фосфарныя і калійныя), затым глебу перакопваюць. Асенняя перакопка саду адрозніваецца ад веснавой тым, што пласты глебы не разбіваюць і не рыхляць, таму што грубакамяковая глеба затрымлівае больш вільгаці ў познаасенні і ранневеснавы перыяды. У дарослых дрэў (яблыні і грушы) 1 раз у 2—3 гады спецыяльнымі скрабкамі ці металічнымі шчоткамі счышчаюць на штамбах і развілінах галін старыя адмерлыя слаі кары, якія потым збіраюць і спальваюць. Гэта дазваляе знішчыць яйцы розных шкоднікаў і паменшыць колькасць узбуджальнікаў хвароб. Усе трэшчыны, дуплы, месцы сонечных апёкаў і маразабоін зачышчаюць да здаровай тканкі, дэзінфіцыруюць 5%-ным растворам жалезнага купарвасу ці 3%-ным растворам нітрафену. Дуплы пасля зачысткі і дэзінфекцыі пламбіруюць цэментам з пяском (у суадносінах 1:3). Штамбы і асновы шкілетных галін у маладых дрэў беляць вапнай (2—3 кг свежагашанай вапны, 7—8 л вады, 300—500 г казеінавага клею ці 100 г папярэдне разагрэтага сталярнага клею і 100 г мучнога клейстару ці 2 л знятага малака) для засцярогі ад сонечных апёкаў, у старых дрэў апрацоўваюць растворам жалезнага купарвасу (300—500 г на 10 л вады) для дэзінфекцыі. Ад пашкоджанняў мышамі і зайцамі штамбы і асновы шкілетных галін маладых пладовых дрэў (да 12— 15 гадоў) абвязваюць лапкамі, зрэзанымі парасткамі маліны, сцёбламі сланечніку, шчыльнай (лепш белай) паперай ці загароджваюць трубкаватымі металічнымі сеткамі. Ніжнюю частку акучваюць на вышыню 15—20 см. Пры паніжэнні тэмпературы кораненаселенага слоя глебы прыствольныя кругі ўцяпляюць гноем, торфам, апілкамі, лісцем ці намарожваюць лёд на прыствольных кругах (паліваюць з шланга глебу). У гады з багатым снегавым покрывам, калі тэмпература паветра паніжаецца да -30 °С, на штамб і аснову шкілетных галін накідваюць снег, пры гэтым сочаць за тым, каб глеба пад кронай таксама была ўкрыта снегам. Пры тэмпературы каля 0 °С снег страсаюць з галін, каб не паламаліся. У адлігі вакол штамбаў маладых дрэў, не абвязаных з восені, моцна ўтоптваюць снег, каб іх не пашкодзілі мышы. Калі ніжнія галіны маладых дрэў умерзлі ў шчыльны шарпак, яго разбураюць. Пасля раставання снегавога покрыва здымаюць абвязку са штамбаў дрэў і робяць абрэзку. Для лепшай перазімоўкі сцёблы маліны звязваюць і прыгінаюць да зямлі; каб пазбегнуць паломак асобных галін кустоў парэчак, іх таксама звязваюць. Пры адсутнасці ці малым слоі снегу (1—2 см) сунічныя плантацыі ўцяпляюць яловымі лапкамі і іншым покрыўным матэрыялам. Пасля раставання снегу маліну і іншыя ягадныя кусты, абвязаныя і прыгнутыя да зямлі, вызваляюць ад абвязкі, а пасля выпраствання падвязваюць да шпалеры.

РАЗМНАЖЭННЕ ПЛАДОВЫХ КУЛЬТУР

Пасадачны матэрыял пладовых культур вырошчваюць у гадавальніку альбо на спецыяльна адведзеным участку сада.

Асноўныя пладовыя пароды (яблыня, груша, сліва, вішня, чарэшня) размнажаюцца прышчэпліваннем (акуліроўкай) на спецыяльныя прышчэпы, і толькі асобныя формы і сарты вішні і слівы размнажаюцца каранёвымі пасынкамі і зялёнымі чаранкамі. Таму ў першую чаргу вырошчваюць прышчэпы, а потым прышчэпліваюць на іх патрэбныя культурныя сарты і вырошчваюць саджанцы.

Прышчэпы

Пладовыя пароды прышчэпліваюцца як на насенныя прышчэпы (сеянцы дзікіх відаў і культурных сартоў), так і на клонавыя, якія ў залежнасці ад сілы росту прышчэпленых сартоў падзяляюцца на карлікавыя, паўкарлікавыя, сярэднярослыя і высакарослыя. Добрая якасць клонавых прышчэпаў — скараплоднасць прышчэпленых на іх сартоў і забеспячэнне дастаткова высокай іх ураджайнасці. У той жа час дрэвы, прышчэпленыя на карлікавыя клонавыя прышчэпы, вельмі патрабавальныя да догляду.

Прышчэпы яблыні. З насенных прышчэпаў для яблыні лепш за ўсё выкарыстоўваць сеянцы яблыні лясной мясцовай, Антонаўкі звычайнай і Аніса.

Клонавыя прышчэпы ў адрозненне ад насенных лёгка размнажаюцца чаранкамі і атожылкамі. Апошні спосаб найбольш пашыраны і эфектыўны, таму нярэдка гэтыя прышчэпы называюць атожылкавымі. Лепшыя для ўсіх раёнаў рэспублікі прышчэпы: карлікавы 62-396, паўкарлікавы 57-545, сярэднярослыя 54-118 і ММ106. У цэнтральных, паўднёвых і паўднёва-заходніх раёнах рэкамендуецца і сярэднярослая прышчэпа 5-25-3. Прышчэпа 62-396 вельмі добра ўкараняецца, марозаўстойлівая. Карані вытрымліваюць тэмпературу -16 °С. У садзе вышыня 5-гадовых дрэў у залежнасці ад сорту дасягае 2,1—2,4 м. Дрэвы пачынаюць плоданашэнне на 2-і год пасля пасадкі. Прышчэпа 57-545 адносна ўстойлівая да паршы, але пашкоджваецца тлёй. Сумяшчальная з усімі сартамі яблыні, што размнажаюцца. Дрэвы на гэтай прышчэпе добра замацоўваюцца ў глебе і не патрабуюць дадатковых апор, даюць ураджай 25—40 кг з дрэва ў залежнасці ад сорту. Прышчэпа 54-118 мае высокую зімаўстойлівасць надземнай і каранёвай сістэм. Да паршы адносна ўстойлівая. Сумяшчальная з усімі сартамі, якія размнажаюцца. Дрэвы на гэтай прышчэпе пачынаюць плоданашэнне на 3—4-ы год пасля пасадкі і даюць ураджай 10—15 кг з дрэва. У прышчэпы ММ106 зімаўстойлівасць сярэдняя. Да паршы адносна ўстойлівая. Добра размнажаецца вертыкальнымі і гарызантальнымі атожылкамі, частка якіх перарастае і ўтварае пакарочаныя бакавыя разгалінаванні. Добра сумяшчаецца з сартамі, што размнажаюцца. Прышчэпленыя дрэвы пачынаюць плоданашэнне на 4-ы год пасля пасадкі ў сад і даюць высокія ўраджаі. У прышчэпы 5-25-3 атожылкі звычайна не галіняцца, зімаўстойлівасць каранёў і надземнай часткі здавальняючая. Да паршы сярэднеўстойлівая. Добра сумяшчальная з сартамі, што размнажаюцца. Дрэвы пачынаюць плоданашэнне на 3—4-ы год пасля пасадкі.

Прышчэпы грушы. Асноўнай прышчэпай для размнажэння сартоў з'яўляюцца сеянцы дзікай лясной грушы. Яны маюць рэзка выяўленую стрыжнёвую каранёвую сістэму і патрабуюць абавязковай падрэзкі і пікіроўкі. Сумяшчальнасць гэтай прышчэпы з большасцю сартоў, што размнажаюцца, добрая. Сеянец Вінёўкі — 70/10-11 зімаўстойлівы, сумяшчальны з сартамі грушы, якая размнажаюецца. Забяспечвае сярэдні рост і высокую прадукцыйнасць прышчэпленых дрэў у садзе.

Для атрымання слабарослых і скараплодных дрэў грушы выкарыстоўваюцца клонавыя прышчэпы айвы двух форм: айва А — паўкарлікавая і айва С — карлікавая. Абедзве формы маюць зніжаную зімаўстойлівасць, як прышчэпы грушы могуць выкарыстоўвацца ў цэнтральных, паўднёвых і паўднёва-заходніх раёнах рэспублікі. Пры непасрэдным прышчэпліванні сартоў грушы на айву выяўляецца несумяшчальнасць кампанентаў. Каб яе пераадолець, робяць устаўчавае прышчэпліванне (устаўка — гібрыдны сеянец № 31, а таксама сорт Юратэ).

Прышчэпы слівы і алычы буйнаплоднай. Асноўная прышчэпа слівы — алыча, якая размнажаецца насеннем. Расце добра, утварае магутную каранёвую сістэму за 1 год і на дастаткова ўрадлівых глебах ва ўмовах арашэння частка з іх перарастае. У паўднёва-заходніх і цэнтральных раёнах рэспублікі добрыя вынікі па выхаду прышчэпавага матэрыялу дае падзімовая сяўба алычы. Для гэтага насенне загадзя, за 2 тыдні да сяўбы, замочваюць, рыхтуюць глебу і з наступленнем халадоў высяваюць. Глыбіня закладання насення павялічваецца на 1,5—2 см у параўнанні з веснавым. Алыча добра зрастаецца з большасцю сартоў, што размнажаюцца. Дрэвы слівы, прышчэпленыя на алычы, высакарослыя, даўгавечныя (15—20 гадоў), плоданашэнне пачынаюць на 3—4-ы год, пладаносяць шчодра і рэгулярна. Карлікавай прышчэпай для слівы можа быць лямцавая вішня. Усходжасць насення добрая, сеянцы растуць хутка і моцна галіняцца. Сумяшчальнасць з прышчэпленымі сартамі слівы звычайна нармальная.

Прышчэпы вішні і чарэшні. У якасці прышчэпаў выкарыстоўваюцца сеянцы культурных мясцовых сартоў звычайнай вішні: Уладзімірскай, Любскай, Грыёту Остгеймскага і мясцовай кіслай вішні. Найбольш рослыя прышчэпы даюць дрэвападобныя сарты. Слабарослыя сарты, такія як Любская, даюць болей слаборазвітыя сеянцы. На сеянцах Любскай і Уладзімірскай большасць сартоў, што размнажаюцца, забяспечваюць высокі выхад пасадачнага матэрыялу, а таксама добрую ўраджайнасць і зімаўстойлівасць дрэў у садзе.

Высакарослым прышчэпам можа быць дзікая чарэшня. Прышчэпленыя на ёй дрэвы залішне высокія (што ўскладняе догляд і ўборку ўраджаю), маюць зніжаную марозаўстойлівасць (што не дазваляе шырока выкарыстоўваць яе ў паўночных раёнах Беларусі). Добрыя якасці сеянцаў чарэшні як прышчэпы: моцны рост, што звычайна дазваляе вырагадаваць стандартны прышчэпавы матэрыял за 1 год; добрая сумяшчальнасць з сартамі вішні і чарэшні, што размнажаюцца, і высокая ўраджайнасць. У паўднёвых і паўднёва-заходніх раёнах рэспублікі яна можа выкарыстоўвацца як высакарослая прышчэпа вішні і чарэшні.

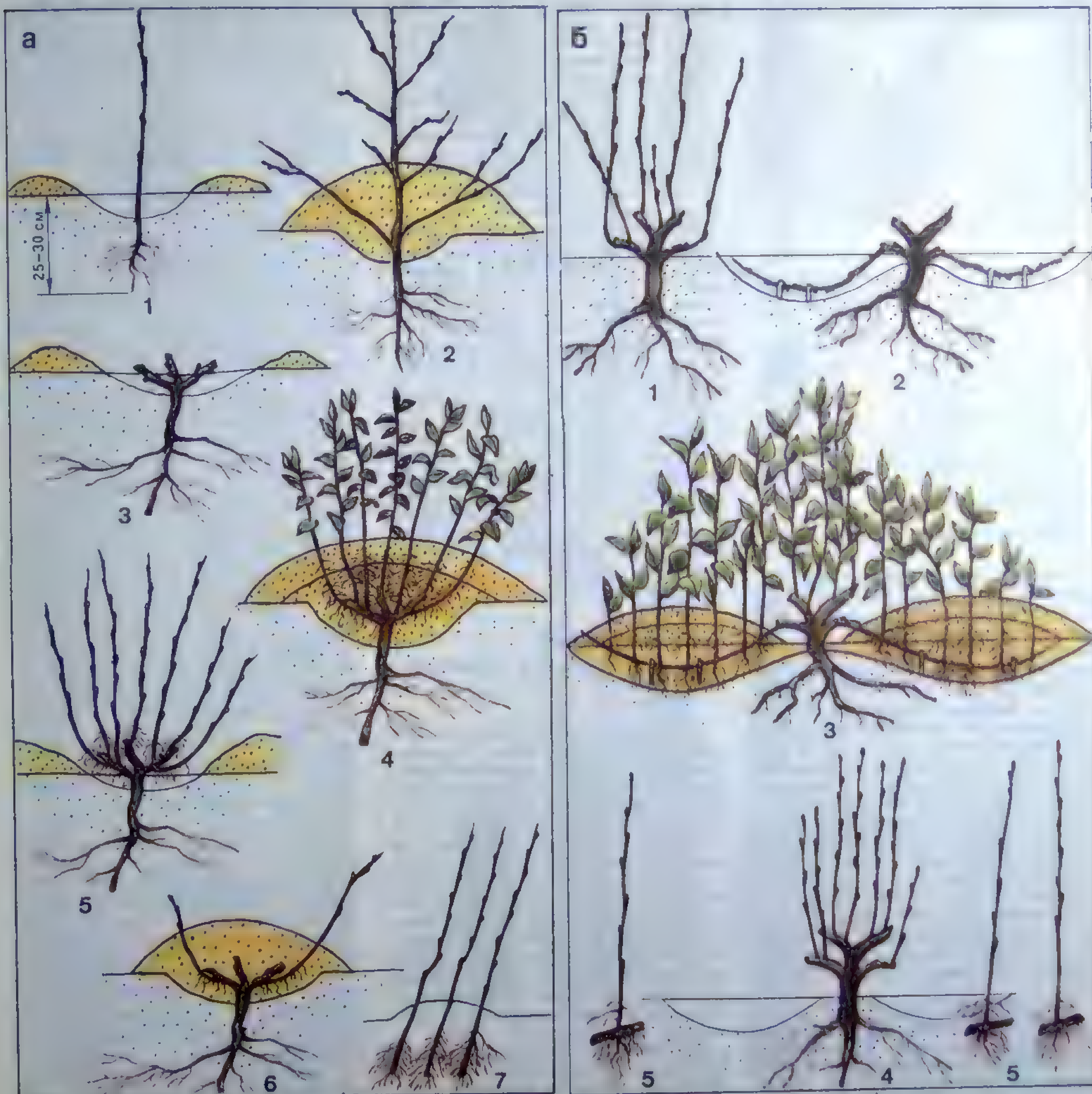
Асноўнай прышчэпай вішні з'яўляецца анціпка (магалебская вішня).

Размнажэнне клонавых прышчэпаў (рыс. 6). Найбольш пашыраны і просты метад размнажэння клонавых прышчэпаў атожылкамі. Пасадку праводзяць восенню ці вясной аднагадовымі ці двухгадовымі атожылкамі у папярэдне нарэзаныя баразны на глыбіню 30 см. Схема пасадкі 140×20—30 см, глыбіня не меней як 25—30 см. Перад пасадкай надземную частку атожылкаў пакарочваюць да 40—50 см.

Размнажэнне клонавых прышчэпаў вертыкальнымі атожылкамі. На другі год пасля пасадкі рана вясной да распускання пупышак матачныя расліны абразаюць на 2—3 см вышэй за ўзровень глебы. Пры вышыні адрослых парасткаў 15 см робяць першае акучванне на палавіну іх даўжыні. Па меры адрастання парасткаў робяць яшчэ 2—3 акучванні да ўтварэння пагорачкаў вышынёй 25—30 см. Восенню пасля заканчэння росту парасткаў бяруцца за іх аддзяленне. Перад гэтым лісце з атожылкаў ашморгваюць, глебу вакол аможылкаў выдаляюць. Усе парасткі абразаюць секатарам каля асновы, пакідаючы пянькі даўжынёй 0,5—1,0 см. Выдаленыя атожылкі сартуюць. Для вырошчвання прышчэпаў адбіраюць укаранёныя атожылкі таўшчынёй 5—10 мм, а больш тоўстыя выкарыстоўваюць на закладку матачнікаў. На наступны год рана вясной матачныя кусты разакучваюць, ад асновы іх паяўляюцца пасынкі і працэс вырошчвання атожылкаў, а таксама аперацыі па догляду матачнікаў паўтараюцца.

Размнажэнне клонавых прышчэпаў гарызантальнымі атожылкамі. Гэты спосаб зручны для прышчэпаў з трывалай драўнінай і моцным ростам парасткаў (ММ106, 54-118, 57-545). Для гэтага прышчэпы, пакарочаныя да 40—50 см, высаджваюць у папярэдне нарэзаныя баразны на глыбіню 15—20 см пад вуглом 45° і фіксуюць у гарызантальным становішчы шпількамі ці шляхам звязвання верхавінак першай прышчэпы з асновай другой і г.д. Надземная змацаваная частка атожылкаў застаецца адкрытай, пакуль з абуджаных пупышак адрастуць парасткі, якія так, як і пры размнажэнні вертыкальнымі атожылкамі, будуць акучвацца глебай па меры іх адрастання. Восенню ўкаранёныя атожылкі зразаюць на "пянёк". Наступнай вясной ад пянькоў адрастаюць парасткі і

Размнажэнне клонавых прышчэпаў. Вырошчванне прышчэпаў, якія размнажаюцца вегетатыўна: а — вертыкальнымі атожылкамі (1 — атожылак, пасаджаны вясной у баразну; 2 — акучаны атожылак восенню; 3 — той самы атожылак вясной наступнага года, разакучаны і зрэзаны; 4 — куст восенню бягучага года пасля 2—3 акучванняў; 5 — той самы куст, разакучаны для аддзялення атожылкаў; 6 — той самы куст пасля аддзялення атожылкаў і акучаны на зіму; 7 — укаранёныя парасткі); б — гарызантальнымі атожылкамі (1 — матачны куст вясной; 2 — той самы куст пасля абрэзкі і ўкладання галін; 3 — той самы куст у канцы вегетацыі пасля 2—3 акучванняў; 4 — матачны куст восенню пасля аддзялення атожылкаў, падрыхтаваны да наступнага года; 5 — аддзеленыя атожылкі).



Рыс. 6.

ў далейшым маточныя кусты вырошчваюць па тыпу вертыкальных атожылкаў.

Вырошчванне насенных прышчэпаў. Для нарыхтоўкі насення выкарыстоўваюць спелыя плады з верхняй перыферыйнай часткі кроны. Знятыя плады вытрымліваюць 10—15 сутак для даспявання насення і лепшага аддзялення іх ад мякаці. Пры выбіранні насення плады разразаюць нажом і выразаюць асяродак. Плады костачкавых парод, за выключэннем алычы, убіраюць у фазе поўнай спеласці і адразу ж вымаюць з іх насенне (плады алычы ўбіраюць пры здымнай спеласці).

Насенне падсушваюць у цяні, перыядычна перамешваюць, ачышчаюць ад пабочных дамешкаў і захоўваюць у палатняным мяшочку ці папяровым пакеціку.

Падрыхтоўка насення для прарастання. Перыяд падрыхтоўкі, ці даспельвання насення, калі на яго доўгі час уздзейнічаюць нізкія дадатныя тэмпературы пры аптымальнай вільготнасці і доступе паветра, называюць стратыфікацыяй (літаральна — перапслойванне). Працягласць перыяду стратыфікацыі насення пладовых культур розная (гл. табліцу).

Працягласць стратыфікацыі насення

Парода	Колькасць сутак
Яблыня дзікая лясная	90—110
Антонаўка звычайная	70—90
Груша лясная дзікая	90—100
Вішня	150—170
Чарэшня дзікая	150—180
Анціпка	150—160
Сліва мясцовая чырвоная	150—180
Алыча	90—150

Закладку насення на стратыфікацыю праводзяць, зыходзячы з магчымага тэрміну сяўбы і працягласці перыяду падрыхтоўкі. Напрыклад, калі насенне Антонаўкі звычайнай будзе высявацца ў канцы красавіка, іх стратыфікацыю неабходна пачынаць за 3 месяцы да сяўбы, гэта значыць у канцы студзеня. Папярэдне насенне семечкавых культур замочваюць на працягу 1—3 сутак, а пасля гэтага пратручваюць прэпаратамі ТМТД (3—4 г/кг насення) ці фундазолам (5 г/кг). Затым насенне перамешваюць з субстратам (прамыты рачны пясок або свежыя апілкі, дэзінфіцыраваныя слабым растворам марганцавакіслага калію — 250 мг на 10 л вады) у суадносінах 1:3. На 1-м этапе насенне вытрымліваюць пры тэмпературы 4— 6 °C да пачатку наклёўвання ці да прарастання 15—20% насення. Затым да пасадкі яго захоўваюць пры тэмпературы 0 ± 1 °C.

Стратыфікацыю костачкавых праводзяць у 3 этапы: 1) 60—90 сутак насенне вытрымліваюць пры тэмпературы 10—18 °C у моцнаўвільготненым субстраце; 2) 70—80 сутак — пры тэмпературы 4—6 °C у аптымальна ўвільготненым субстраце; 3) 60—70 сутак пасля паяўлення прыкмет прарастання ў 30—40% насення пры тэмпературы 0 ± 1 °C да высявання. На першым этапе насенне трэба штодня перамешваць.

Вырошчванне насенных прышчэпаў у адкрытым грунце. Вясной ці летам на ўчастках пад сеянцы уносяць вярховы торф, фосфарныя і калійныя ўгнаенні. Сяўбу насення семечкавых і костачкавых культур вясной трэба весці па магчымасці раней, з моманту гатоўнасці глебы да апрацоўкі. Насенне перад сяўбой аддзяляюць ад субстрату і прасушваюць, сеюць радкамі. Глыбіня закладкі семечкавых 3—4 см, костачкавых 5— 6 см. Насенне костачкавых можна сеяць восенню ў 2—3-й дэкадзе кастрычніка. Для гэтага яны павінны быць застратыфікаваны адразу ж пасля выбірання з пладоў.

Догляд сеянцаў заключаецца ў сістэматычным рыхленні глебы, прапалках, паліваннях, ахове раслін ад шкоднікаў і хвароб, асабліва ад мучністай расы семечкавых і кокамікозу вішні, чарэшні. Густыя ўсходы прарэджваюць першы раз у фазу 1—3 лісцікаў, другі праз 15—20 сутак, пакідаючы на пагонным метры 17—20 раслін. Прарэджванне праводзяць пасля дажджоў ці палівання. Для ўтварэння валасніковістай каранёвай сістэмы падразаюць карані ў сеянцаў яблыні і грушы ў фазе 3—4 лісцікаў вострай рыдлёўкай. У перыяд актыўнага росту сеянцаў праводзяць азотную падкормку. Перад выкопваннем на прышчэпах абрываюць лісце. Выкопваюць іх у пачатку кастрычніка. Прышчэпы сартуюць па велічыні надземнай і каранёвай сістэм. Для пасадкі вырошчвання саджанцаў прыдатныя прышчэпы з дыяметрам каранёвай шыйкі 5—7 мм; з дыяметрам 4 мм і меней пакідаюць на дарошчванне, а таўсцей за 7 мм выкарыстоўваюць для зімовага прышчэплівання.

Вырошчванне прышчэпленых саджанцаў

На Беларусі лепшы тэрмін пасадкі прышчэпаў пладовых парод — першая палавіна кастрычніка, прышчэпы вішні і слівы ў цэнтральных і паўночных раёнах лепш высаджваць вясной.

Падрыхтоўка глебы да пасадкі. Незалежна ад тэрміну пасадкі глебу рыхтуюць за 2—3,5 месяца. У яе ўносяць гной ці кампосты і мінеральныя ўгнаенні. Азотныя ўгнаенні ўносяць вясной. Перад пасадкай прышчэпаў глебу выраўноўваюць, барануюць, разбіваюць на клеткі. Калочкамі пазначаюць будучыя радкі пасадкі. Месца кожнай расліны вызначаюць у час пасадкі па метках пасадачнага шнура.

Падрыхтоўка і пасадка прышчэпаў. Перад пасадкай у насенных прышчэпаў абразаюць карані на адлегласці 15—20 см ад каранёвай шыйкі. У клонавых прышчэпаў усе бакавыя разгалінаванні ўнізе стволіка выразаюць на кольца, а верхнія коратка падразаюць. Прышчэпы садзяць па схеме 70—90х20 см, глыбіня пасадкі 18—20 см. На другі год да распускання пупышак (у 2-й палавіне красавіка) надземную частку прышчэпаў пакарочваюць, калі гэта не зроблена пры пасадцы, на вышыні 30— 40 см. Як толькі прышчэпы пойдуць у рост, праводзяць ашморгванне разетак у зоне штамбіка прышчэпаў на вышыню 10—15 см ад узроўню глебы. Важна не дапускаць моцнага агалення раслін, што можа прывесці да іх аслаблення. На працягу вегетацыі глебу трымаюць у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане, сістэматычна змагаюцца з хваробамі і шкоднікамі, асабліва з тлёй, інакш у пашкоджаных раслін прыпыняецца рост і дрэнна будзе аддзяляцца кара пры акуліроўцы.

Акуліроўка. (рыс. 7). Гэта прышчэпліванне адзіночнай роставай пупышкай (вочкам) з невялікім участкам прылеглых да яе тканак (шчытком) — найбольш просты і пашыраны спосаб размнажэння многіх пладовых раслін. Пры падборы сартоў на акуліроўку трэба ўлічваць, што на карлікавых і паўкарлікавых прышчэпах яблыні лепш разводзіць моцнарастучыя сарты (Бананавы, Асенні паласаты, Антонаўку звычайную), а на высакарослых і сярэднярослых — больш слабарастучыя сарты (Папіроўка, Мелба, Уэлсі, Мінскі).

Тэрміны акуліроўкі. Прышчэпа прыдатная да акуліроўкі ў перыяд добрага аддзялення кары. У аднагадовых прышчэпаў перыяд верхавінкавага росту звычайна цягнецца доўга і кара аддзяляецца да самай восені. Аднак поспех акуліроўкі лімітуецца таксама фактарамі тэмпературы і вільготнасці. У цэнтральных раёнах рэспублікі лепшыя тэрміны акуліроўкі з 10—15 ліпеня да 20—25 жніўня, у паўднёвых раёнах гэту работу пачынаюць на 10—15 дзён раней, у паўночных — на столькі ж дзён пазней. У першую чаргу акуліруюць костачкавыя культуры, затым грушу, насенныя прышчэпы яблыні і апошнімі — клонавыя прышчэпы. Насенныя прышчэпы акуліруюць на вышыні 3—5 см, клонавыя — на 10—12 см ад паверхні глебы. Прышчэпы ў момант прышчэплівання павінны мець дастатковую таўшчыню — 7—10 мм, інакш ускладняецца ўстаўка шчытка-прышчэпка.

Падрыхтоўка прышчэпаў да акуліроўкі. Каб стволікі ў зоне акуліроўкі не абрасталі парасткамі, іх перыядычна ашморгваюць, пачынаючы з вясны. Перад акуліроўкай выразаюць садовым нажом усе парасткі да вышыні 10—12 см, а на клонавых прышчэпах да 15—18 см ад зямлі. Перад самым прышчэпліваннем стволікі праціраюць чыстай мокрай анучкай, каб не затупляўся нож і не трапляла глеба на зрэзаныя ўчасткі прышчэпы і прышчэпка.

Нарыхтоўка і захоўванне чаранкоў. Лепшыя вынікі даюць чаранкі з моцных парасткаў, якія

растуць пераважна на перыферыі сярэдняй і верхняй частак кроны матачных дрэў. На парастку для акуліроўкі выкарыстоўваюць пупышкі сярэдняй зоны парастка (пупышкі ніжняй зоны для акуліроўкі не прыдатныя). Асабліве значэнне надаецца выбару чаранкоў чарэшні і вішні. Каб пазбегнуць цвітухі прышчэпленых вочак вішні, рэкамендуецца для акуліроўкі нарыхтоўваць парасткі даўжынёй 35—40 см.

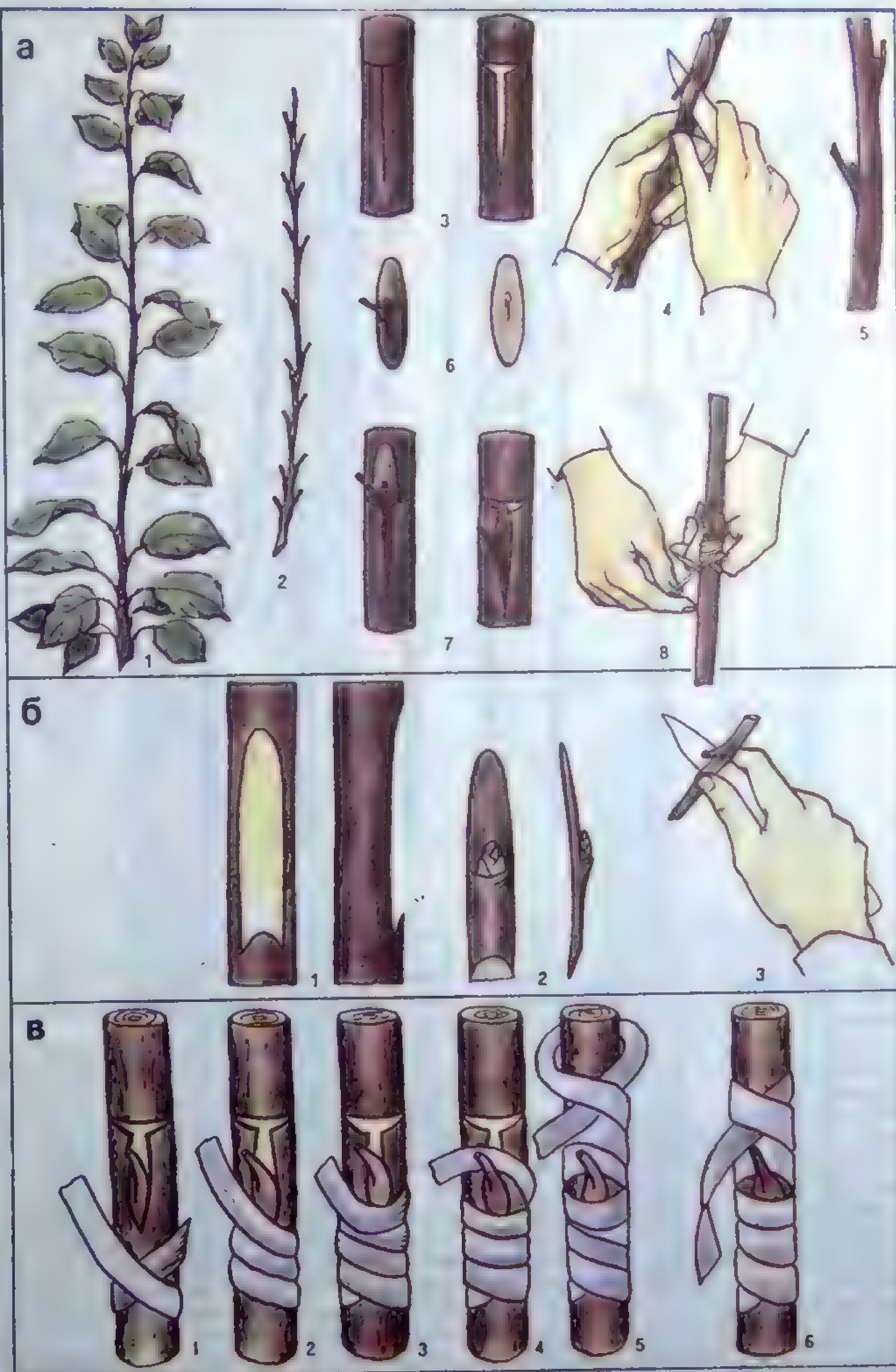
Чаранкі для акуліроўкі рыхтуюць у дзень акуліроўкі або напярэдадні. У зрэзаных парасткаў выдаляюць нявыспелую верхавінку, затым зразаюць усё лісце, пакінуўшы кавалачак чаранка даўжынёй 6—8 мм (ён служыць для ўзяцця шчытка, каб не дакранацца пальцамі да зрэзаў), прылісткі абрываюць. Захоўваюць чаранкі ў халаднаватым месцы ў вільготнай тканіне. Можна захоўваць іх і ў вёдрах са слоем вады 5—7 см, якую мяняюць 2—3 разы ў суткі.

Тэхніка акуліроўкі. Для правядзення акуліроўкі трэба мець добра завостраны нож, асялок, рэмень для праўкі нажа. Для ачысткі нажа на запясце левай рукі намотваюць тканіну. Вельмі важна правільна зрэзаць шчыток з чаранка. Для гэтага ў левую руку бяруць чаранок верхавінкай да сябе, указальным пальцам падпіраюць знізу ўчастак, дзе будзе зняты шчыток з пупышкай. На 1—1,5 см ад вочка нажом разразаюць кару, а затым лязом вядуць амаль паралельна восі чаранка рухам да сябе і ўправа і зразаюць шчыток даўжынёй 25—27 мм для семечкавых і 30—35 мм для костачкавых і шырынёй 5—7 мм. Шчыток бяруць у левую руку, а на прышчэпе робяць разрэз кары — спачатку дугападобным зрэзам упоперак, а затым знізу ўверх разразаюць уздоўж. Нож даводзяць да папярочнага разрэзу, нахілам ляза адгінаюць вугалкі кары і ўстаўляюць пад кару аснову шчытка. Трымаючы за хвосцік, шчыток прасоўваюць, пакуль ён увесь не зойдзе за кару. Вочка павінна выступаць з падоўжнага разрэзу.

У апошнія гады ўсё часцей сталі ўжываць спосаб акуліроўкі ўпрыклад. Спачатку на прышчэпе робяць паўкруглы зарэз, каб атрымаўся "язычок" даўжынёй да 1 см, а затым вышэй яго зразаюць участак кары даўжынёй 2,5—2,7 см і на аголенае месца адразу накладваюць роўны па памерах шчыток кары прышчэпка, устаўляюць яго ў падрыхтаваны "язычок" на прышчэпе. Шчыткі звычайна ўстаўляюць з паўночнага боку, каб пазбегнуць сонечнага апёку, і ў напрамку радка, каб не дапускаць механічных пашкоджанняў. Нахіленыя і сагнутыя прышчэпы акуліруюць з верхняга боку.

Адразу пасля ўстаўкі шчытка месца акуліроўкі шчыльна завязваюць. Нельга дапускаць вялікага разрыву паміж устаўкай вочка ў прышчэпе і яго абвязкай. Для абвязкі выкарыстоўваюць полiхлорвінілавую плёнку таўшчынёй 0,16— 0,2 мм, яна эластычная і непранікальная для вады і паветра. Наразаюць стужкі плёнкі шырынёй 10—12 мм і даўжынёй 25—30 см. На яблыні, сліве можна рабіць глухую абвязку плёнкай, гэта значыць завязваюць увесь разрэз разам з прышчэпленым вочкам. Непрыдатны гэты спосаб для вішні і некаторых сартоў грушы, бо яны маюць выпуклыя вочкі, якія пры глухой абвязцы могуць надламацца. Рэвізію акуліровак робяць праз месяц пасля прышчэплівання. Адзнакі прырошчаных вочак — ападзенне

Акуліроўка: а — акуліроўка яблыні вочкам (1 — аднагадовы парастак, зрэзаны для акуліроўкі; 2 — на парастку зрэзана лісце, ніжнія пупышкі прыдатныя на акуліроўку; 3 — прышчэпа падрыхтавана да акуліроўкі; 4 і 5 — шчыток зразаюць з карой, захапіўшы крыху драўніны; 6 — шчыток падрыхтаваны да акуліроўкі; 7 — шчыток устаўлены ў разрэзе кары; 8 — месца акуліроўкі абвязваюць стужкай); б — акуліроўка ўпрыклад (1 — форма зрэзу на прышчэпе; 2 — шчыток без лісцевага чаранка; 3 — становішча шчытка перад устаўкай); в — абвязка акуліроўкі (1 — замацаванне кароткага канца стужкі; 2, 3, 4 — абход пупышкі; 5, 6 — заканчэнне абвязкі пятлёй).



Рыс. 7.

хвосціка (чаранка), свежы і нармальны выгляд шчытка і вочка, адсутнасць падсыхання і зморшчвання — дазваляюць здымаць абвязку з прышчэпаў. Пры глухой абвязцы праз 25 дзён здымаюць плёнку з прышчэпаў.

Вырошчванне аднагадовых саджанцаў. Пры культуры аднагодак з шыпам ранняй вясной да распускання пупышак секатарам зразаюць надземную частку прышчэпаў на 10—12 см вышэй за прырошчаную прышчэпку. Калі культурны парастак дасягае 8—10 см вышыні, яго падвязваюць шпагатам да шыпа, а праз 12—15 дзён — паўторна. На астатняй частцы прышчэпы сістэматычна выдаляюць пасынкі па меры іх паяўлення. Пры культуры аднагодак без шыпа прышчэпы зразаюць на прышчэпленую пупышку.

Пасля веснавой рэвізіі прыжывальнасці вочак перапрышчэпліваюць тыя, што не прыжыліся, часцей за ўсё чаранком у бакавы зарэз, палепшанай капуліроўкай, за кару (гл. *Прышчэпліванне і перапрышчэпліванне пладовых дрэў*). Чаранкі для веснавога прышчэплівання наразаюць зімой і захоўваюць у халодных падвалах у вільготным пяску пры 0—3 °С. Як толькі расліны крануцца ў рост, распачынаюць рамонт акуліровак. Праз месяц пасля адрастання прышчэпленай расліны пакідаюць адзін найбольш моцны парастак. На добра ўгноеных глебах аднагодкі ад веснавога прышчэплівання па сіле росту мала саступаюць атрыманым ад акуліроўкі папярэдняга года.

Саджанцы слівы, чарэшні і вішні ва ўмовах рэспублікі звычайна выкарыстоўваюць у аднагадовым узросце. Таму ў аднагодак гэтых парод у першай палавіне ліпеня, а ў паўднёвай зоне ў канцы чэрвеня праводзяць прышчыпку парасткаў на вышыні 70—80 см — каб выклікаць утварэнне бакавых парасткаў. Часам гэта робяць 2—3 разы — па меры дасягнення аднагодкамі патрэбнай для кранавання вышыні.

Уплыў ступені ўкарочвання аднагодак на абуджальнасць пупышак, колькасць і даўжыню бакавых прыростаў: 1 — без падрэзкі, 2 — слабое ўкарочванне; 3 — сярэдняе ўкарочванне; 4 — моцнае ўкарочванне.

Рыс. 8.

Найбольш адказная работа — фарміраванне кроны ў саджанцаў. Пры гэтым фарміруецца штамб дрэва, яго працяг — праваднік, а таксама першы ярус галін. Ва ўмовах Беларусі сарты з кольчатым тыпам плоданашэння (Антонаўка, Мелба, Уэлсі, Мінскі, Спартан) рэкамендуецца вырошчваць у садах вузкараднага тыпу з плоскімі кронамі, а сарты з плоданашэннем у асноўным на падоўжаных галінах (Штрэйфлінг, Бананавы) — у садах з шырокімі міжрадкоўямі з паўсферычнымі кронамі дрэў.

Штамб — самае слабое месца дрэва. Тут найбольш часта бываюць марозабоіны, апёкі. Чым вышэй штамб, тым больш ён адкрыты і ўспрымальны да негатыўных уздзеянняў. Вышыня штамба дрэў яблыні і грушы на высакарослых і сярэднярослых прышчэпах павінна складаць 50—60 см, на карлікавых — 45—50 см, у вішні і слівы — 50—60 см.

Абрэзка аднагодак на крону. Ранняй вясной да распускання пупышак аднагодкі абразаюць для закладкі кроны. Ступень укарочвання аднагодак уплывае на абуджальнасць пупышак, колькасць і даўжыню бакавых парасткаў (рыс. 8). Вышыня абрэзкі складаецца з вышыні штамба, даўжыні зоны фарміравання, на якую пакідаюць прыкладна 8—10 міжвузелляў. Такім чынам, сарты яблыні і грушы, прышчэпленыя на высакарослыя ці сярэднярослыя прышчэпы, зразаюць на крону на вышыні 70—80 см, а на карлікавых — 65—70 см.

Калі аднагодкі не дасягнулі вышыні, неабходнай для абрэзкі на крону, іх пакідаюць без пакарочвання. Заўчасныя бакавыя парасткі ў зоне кроны, якія выкарыстоўваюць на ўтварэнне шкілетных галін, абразаюць на 2/3, а ў зоне штамба парасткі выразаюць. Адначасова з кранаваннем выдаляюць (вышчыпваюць) другую пупышку, якая размешчана ніжэй за верхавінную і канкурыруе з асноўнай пупышкай. Калі аднагодка скрыўлена, то для праваднікa выбіраюць пупышку з процілеглага боку ад выгіну. Выбар асноўных галін кроны ў двухгодак пачынаюць тады, калі бакавыя разгалінаванні дасягнуць 25—30 см, вызначыцца іх напрамак і сіла росту, што звычайна бывае ў ліпені. Першыя 2 парасткі, размешчаныя пад праваднікам, называюць канкурэнтамі. Яны, як правіла, растуць пад вострым вуглом у большасці сартоў і непрыдатныя для закладкі кроны, іх выдаляюць ці прышчыпваюць, а ў пачатку жніўня выразаюць на кольца. Як правіла, у саджанцаў выбіраюць 4—5 парасткаў для асноўных галін кроны. Верхнія галіны размяшчаюць у прасторы так, каб яны не зацянялі ніжэйшых.

Прышчэпліванне і перапрышчэпліванне пладовых дрэў

Усе спосабы прышчэплівання можна звесці ў 2 асноўныя групы: прышчэпліванне вочкам (пупышкай), якое называецца акуліроўкай (апісана ў раздзеле "Размнажэнне пладовых культур"); прышчэпліванне чаранком (парасткам) з дзвюма і болей пупышкамі. Са спосабаў прышчэплівання чаранком найбольш пашыраны простая і палепшаная капуліроўка, прышчэпліванне за кару, у бакавы зарэз, у расшчэп і мосцікам (рыс. 9).

Капуліроўка простая ўжываецца пры аднолькавай (да 1,5 см) таўшчыні прышчэпы і прышчэпка. На ніжніх канцах

чаранка і галінкі робяць аднолькавыя па велічыні гладкія косыя зрэзы даўжынёй 3—4 см. Потым зрэзы накладваюць адзін на адзін так, каб іх камбіяльныя слаі супалі па ўсёй даўжыні зрэзаў. Затым, прытрымліваючы чаранок на прышчэпе, шчыльна абвязваюць месца прышчэплівання плёнкай, цалкам закрываючы зрэзы. Верхні зрэз на прышчэпленым чаранку замазваюць садовым варам. Аднак часцей выкарыстоўваецца палепшаная капуліроўка, пры якой сувязь прышчэпы з прышчэпкам больш трывалая.

Капуліроўка палепшаная. Косыя зрэзы на прышчэпе і прышчэпку робяць такія, як і пры простай капуліроўцы. Затым на зрэзе ў прышчэпка (чаранка) на адлегласці 1/3 ад ніжняга канца зрэзу робяць падоўжаны зарэз рухам прышчэпачнага нажа на сябе. Зарэз заканчваюць, калі лязо дойдзе прыкладна да 2/3 даўжыні косага зрэзу. Аналагічным чынам робяць язычок і на прышчэпе. Затым чаранок прыкладваюць да прышчэпы так, каб іх язычкі ўвайшлі ў зарэзы адзін аднаго: чаранок прасоўваюць уніз па зрэзе на прышчэпе да таго часу, пакуль ніжні канец зрэзу на чаранку не супадзе з пачаткам косага зрэзу на прышчэпе. Пры гэтым камбій абодвух кампанентаў прышчэплівання на іх зрэзах павінен супасці. Калі прышчэпак намнога таўсцейшы або танчэйшы за прышчэпу, то камбіяльныя слаі сумяшчаюць толькі з аднаго боку. Затым месца прышчэплівання абвязваюць плёнкай і верхні зрэз на чаранку замазваюць садовым варам.

Прышчэпліванне за кару — пашыраны спосаб прышчэплівання і перапрышчэплівання дарослых дрэў, асабліва калі прышчэпа значна таўсцейшая за прышчэпак. Гэта прышчэпліванне робяць у перыяд веснавога актыўнага руху сокаў, калі адстае кара (у пачатку мая). Яно дазваляе перапрышчэпліваць галіны дыяметрам ад 2 да 20 см і болей. Існуе некалькі мадыфікацый гэтага спосабу, з іх найбольш просты і надзейны наступны. Выбраную для прышчэплівання галінку спілоўваюць нажоўкай ці зразаюць секатарам і месца зрэзу зачышчаюць нажом. Збоку зрэзанай галінкі прышчэпачным нажом робяць вертыкальны разрэз кары даўжынёй 3—4 см да драўніны. На ніжнім канцы чаранка прышчэпка, з процілеглага пакінутым пупышкам боку, робяць косы зрэз такой жа даўжыні, як разрэз кары на прышчэпе. Аддзяліўшы нажом краі разрэзанай кары ад драўніны, гатовы чаранок устаўляюць косым зрэзам унутр падоўжанага разрэзу кары і лёгкім націскам прасоўваюць яго так, каб косы зрэз поўнасцю зайшоў пад кару. У залежнасці ад дыяметра прышчэпы за кару ўстаўляюць адзін і болей аналагічна прыгатаваных чаранкоў, але не бліжэй як праз 3 см адзін ад аднаго. Затым месца прышчэплівання шчыльна абвязваюць поліэтыленавай стужкай, пачынаючы зверху. Для гэтага ўказальным пальцам левай рукі прыціскаюць канец стужкі да галінкі, а правай рукой робяць пershы віток і замацоўваюць ім канец стужкі. Далей, злёгку нацягваючы стужку, абвязваюць месца прышчэплівання па спіралі так, каб віткі стужкі шчыльна перакрывалі адзін аднаго. Пад апошні віток прапускаюць свабодны канец стужкі і зацягваюць пятлю. Пасля гэтага верхнія зрэзы прышчэпы і чаранка замазваюць садовым варам.

Прышчэпліванне ў бакавы зарэз робіцца як у гадавальніку на прышчэпах, што не прынялі акуліроўку, так і ў садзе для прышчэплівання дрэў пры дыяметры галін у месцы прышчэплівання 1,5—2,5 см, а таксама для ўтварэння новых галін на ствале ў выпадку аднабокіх крон. Пры гэтым спосабе дасягаецца больш трывалае змацаванне прышчэпы з прышчэпкам, чым пры прышчэпліванні за кару. Пачынаць яго можна ў перыяд набракання пупышак, не чакаючы пачатку актыўнага руху со-

Прышчэпліванне і перапрышчэпліванне пладовых дрэў. А. Капуліроўка простая (а) і палепшаная (б): 1 — зрэз прышчэпка; 2 — зрэз прышчэпы; 3 — злучэнне прышчэпка з прышчэпай; 4 — язычок.

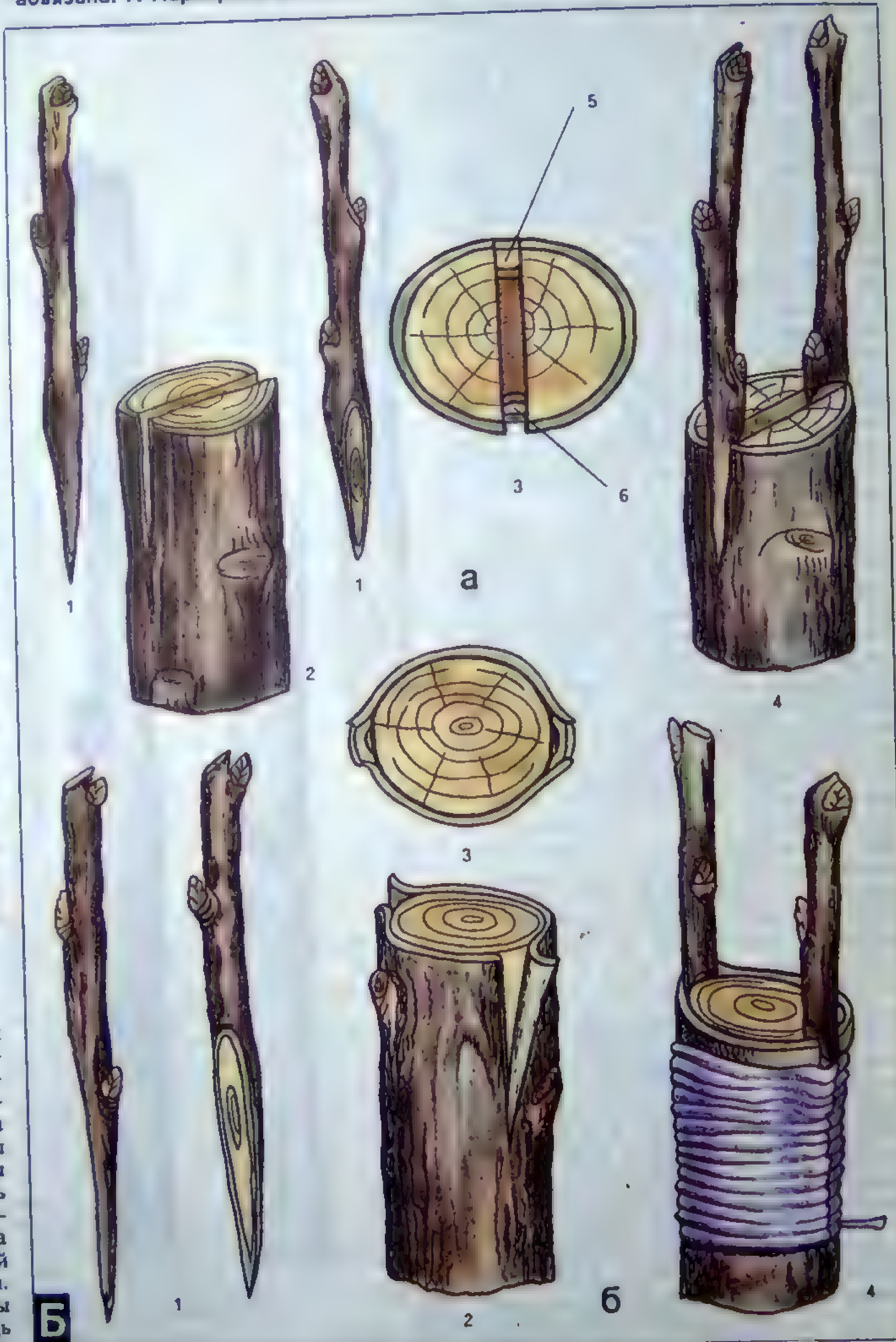
Рыс. 9.

каў, як пры прышчэпліванні за кару. Для гэтага спачатку зразаюць надземную частку прышчэпы, галінкі на вышыні 10—12 см. Потым на пяньку, што застаўся пасля зрэзкі, робяць косы (пад вуглом 20—25°) зарэз. Зарэз з боку ўвахода ляза нажа павінен быць даўжынёй 4—5 см. Глыбіня зарэзу павінна быць такой, каб пры адгінанні галінкі, прышчэпы разрэз разгортваўся, а пры адпусканні стульваўся. На ніжняй частцы чаранка, што прышчэпліваецца, з процілеглых бакоў робяць 2 зрэзы, якія ўтвараюць двухбаковы клін. Чаранок адразаюць зверху над другой пупышкай (вышэй за яе на 1 см) і затым устаўляюць яго ў разрэз прышчэпы, пры гэтым сумяшчаюць камбіяльныя слаі. Каб лягчэй уставіць чаранок, галінку трохі адхінаюць у бок, процілеглы зарэзу. Месца прышчэплівання абвязваюць плёнкай. Садовым варам замазваюць верхні зрэз на чаранку і на шыпе прышчэпы, а таксама паласці паміж абвязкай, чаранком і прышчэпай, каб туды не зацякала вада.

Прышчэпліванне ў расшчэп выкарыстоўваецца толькі для перапрышчэплівання дарослых дрэў рана вясной пры дыяметры галінак 3—8 см. Прышчэпліваць гэтым спосабам можна ўсе культуры, але асабліва добрыя вынікі ён дае пры прышчэпліванні костачкавых культур, чаранкі якіх рана распускаюцца і пры прышчэпліванні за кару не заўсёды добра прыжываюцца. Галіну, што прышчэпліваецца, зразаюць на пянёк, зрэз зачышчаюць, у пяньку робяць расшчэп (раскол) на глыбіню 5—8 см, для чаго заганяюць нож ці долата ў тарэц прышчэпы малатком. Затым вымаюць нож (долата) і ў шчыліну ўстаўляюць клін з цвёрдай драўніны (ці адвёртку), якім расшыраюць расшчэп. У яго з процілеглых бакоў устаўляюць па чаранку і вымаюць распорны клін, пры гэтым чаранкі шчыльна прыціснуцца слаямі драўніны. Чаранкі прышчэпка бяруць рознай велічыні, з 3—5 пупышкамі. Ніжні канец чаранка абразаюць у выглядзе кліна даўжынёй каля 5 см з пакіданнем кары з абодвух бакоў кліна. Пры выкарыстанні тоўстых чаранкоў на іх робяць уступы (сядло) глыбінёй 1—2 мм. Пры ўстаўцы чаранкоў у расшчэп сочаць за тым, каб камбіяльныя слаі прышчэпы і чаранка супадалі. Пасля абвязкі месца прышчэплівання садовым варам замазваюць верхнюю (абрэзаную) частку чаранкоў і тарцовую частку прышчэпы.

Прышчэпліванне мосцікам выкарыстоўваецца для лячэння пашкоджаных штамбаў. Мосцікі ўстанаўліваюць у пачатку актыўнага руху сокаў прышчэпліваннем за кару. Перш за ўсё зачышчаюць краі раны да здаровых тканак. На ствале, вышэй і ніжэй за пашкоджаны ўчастак, робяць разрэзы кары, як пры прышчэпліванні за кару. Затым бяруць чаранкі крыху даўжэйшыя за адлегласць паміж разрэзамі кары, робяць на канцах чаранкоў косыя зрэзы ў адной плоскасці, як пры простай капуліроўцы. Спачатку ўстаўляюць у разрэзы кары ніжнія канцы чаранкоў і замацоўваюць іх абвязачным матэрыялам, затым, дугападобна выгнуўшы, устаўляюць у разрэзы кары верхнія канцы чаранкоў і таксама замацоўваюць абвязкай. На дрэвах з кальцавым пашкоджаннем устанаўліваюць 2 мосцікі пры дыяметры ствала 2—3 см, а на больш тоўстых — адзін мосцік устанаўліваюць на кожныя 2,5—3 см даўжыні акружнасці штамба. Чаранкі абавязкова ўстаўляюць верхнім (тонкім) канцом угору, бо перавернутыя чаранкі дрэнна прыжываюцца. Перад устаноўкай на чаранках выдаляюць усе

Прышчэпліванне і перапрышчэпліванне пладовых дрэў. Б. Прышчэпліванне ў расшчэп (а) і за кару (б): 1 — прышчэпак; 2 — прышчэпа; 3 — разрэз месца злучэння прышчэпы з прышчэпкам; 4 — прышчэпа злучана з прышчэпкам; 5 — чаранок устаўлены ў расшчэп правільна; 6 — чаранок устаўлены няправільна. В. Прышчэпліванне ў бакавы зрэз (а) і мосцікам (б); 1 — прышчэпа; 2 — прышчэпак; 3 — злучэнне прышчэпа з прышчэпкам; 4 — месца прышчэплівання абвязана. Г. Перапрышчэпліванне пладовага дрэва са сферычнай кронай.



Рыс. 9.

пупышкі. Калі ў пашкоджанага дрэва ёсць пасынкі, іх можна выкарыстоўваць як чаранкі; на іх трэба зрабіць толькі верхнія косыя зрэзы і ўставіць у разрэзы кары вышэй за пашкоджанае месца. Калі мосцікі невялікія, то плёнкай абвязваюць усю рану разам з мосцікам. Пры паасобнай абвязцы ўсе поласці замазваюць садовым варам, каб у іх не трапіла вада.

Перапрышчэпліванне пладовых дрэў. Калі садаводу па якіх-небудзь прычынах не падыходзіць выгадаваны сорт, яго неабавязкова мяняць на новы, а можна перапрышчапіць (рыс. 9Г). Часам бывае таксама цікава ці неабходна (з прычыны недахопу месца ў садзе) на адно дрэва прышчапіць некалькі сартоў. З перапрышчэпленых дрэў ужо на 3—4-ы год можна атрымліваць добрыя ўраджаі. Перапрышчэпліваць неабходна толькі здаровыя дрэвы, якія не маюць пашкоджанняў штамба і разгалінаванняў шкілетных галін. Яблыні і грушы можна перапрышчэпліваць ва ўзросце да 15 гадоў, а костачкавыя (слівы, вішні і чарэшні) — да 6 гадоў. Пры перапрышчэпліванні сартоў яблыні і грушы несумяшчальнасць назіраецца рэдка. Без шкоды для дрэў можна прышчэпліваць летнія сарты на зімовыя і наадварот. Пры перапрышчэпліванні костачкавых культур несумяшчальнасць назіраецца часцей. Лепш за ўсё перапрышчэпліванні праводзіць на загадзя пасаджаных дзічках яблыні, грушы, слівы, алычы і чарэшні. На перапрышчэпліванне добра падыходзяць сарты: яблыні — Антонаўка звычайная, Беларускі сінап, Аніс, Беларускі малінавы; грушы — Дзюшэс летні, Вінёўка, Безнасенка; слівы — Мясцовая чырвоная, алыча; вішні і чарэшні — вішня Мясцовая кіслая, дзікая чарэшня і анціпка.

Правільна сфарміраваныя кроны падрыхтаваць да перапрышчэплівання няцяжка, бо ранейшыя бакавыя галіны трэба проста замяніць на новыя. Аднак незалежна ад узросту дрэва неабходна пакідаць галіны жыўлення, размешчаныя ў ніжняй частцы кроны. Іх прызначэнне — жывіць знясіленае дрэва да таго часу, пакуль новы сорт сам не пачне сінтэзаваць неабходныя пажыўныя рэчывы.

Калі дрэва перапрышчэпліваецца ў маладым узросце (2—4 гады), то можна перапрышчэпліваць адразу ўсю крону, калі ж дрэва больш старое, то перапрышчэпліванне робяць на працягу 2 гадоў. На маладых дрэвах для гэтага выбіраюць 3—4 найбольш удала размешчаныя бакавыя галіны. Іх абразаюць прыкладна напалавіну даўжыні з такім разлікам, каб месца прышчэплівання знаходзілася на адлегласці 25—30 см ад ствала. На цэнтральным праваднiку месца прышчэплівання павінна знаходзіцца на 30 см вышэй, чым прышчэпліванне на самай верхняй галіне. На дрэвах старэй за 5 гадоў прышчэпліванне робяць на цэнтральным праваднiку, 2—3 галінах другога яруса і на 3—4 шкілетных галінах першага яруса кроны. Шкілетныя галіны, прызначаныя на перапрышчэпліванне, зразаюць з улікам правіл супадпарадкавання іх у кроне. Галіны, якія не падлягаюць перапрышчэпліванню, моцна пакарочваюць, а дробныя пакідаюць без пакарочвання (яны выконваюць ролю жыўленчых). Па меры адрастання новай кроны, калі патрэба ў жыўленчых галінах адпадзе, іх выразаюць на кольца. Галіны дыяметрам да 3 см перапрышчэпліваюць у бакавы за-

Рыс. 9.

Рыс. 9.

рэз ці за кару, больш тоўстыя — за кару ці ў расшчэп.

Перапрышчэпліванне можна рабіць чаранкамі вясной ці пупышкамі летам, у час летняга руху сокаў. Аднак у асобныя зімы пупышкі, заакуліраваныя ў крону, могуць вымярзаць. Акрамя таго, у садавода з невялікім вопытам лепшыя вынікі атрымліваюцца пры веснавым прышчэпліванні чаранком. Аптымальным тэрмінам правядзення прышчэплівання з'яўляецца фаза выпускання бутонаў у кожнай пладовай пароды.

Нарыхтоўку чаранкоў для перапрышчэплівання праводзяць з апрабаваных, нармальна развітых, высокаўраджайных дрэў, не пашкоджаных шкоднікамі і хваробамі. Тэрміны нарыхтоўкі чаранкоў могуць быць рознымі. У паўднёвых раёнах рэспублікі, дзе няма небяспекі падмярзання аднагадовага прыросту, чаранкі наразаюць рана вясной у сакавіку — пачатку красавіка. У астатніх зонах садаводства іх лепш нарыхтоўваць у лістападзе — снежні да наступлення моцных маразоў. Захоўваюць чаранкі на прышчэпліванне ў падвале, у скрынках з вільготным пяском ці апілкамі. Можна захоўваць чаранкі і ў бытавых халадзільніках, пры гэтым іх загортваюць у вільготную тканіну і поліэтыленавую плёнку.

Перапрышчэпліванне пладовых дрэў у далейшым павінна быць дапоўнена фарміруючай абрэзкай. У выніку моцнай абрэзкі дрэў перад перапрышчэпліваннем побач з пакінутымі жыўленчымі галінамі актывізуецца рост аднагадовых парасткаў з рэзервовых спячых і адвентыўных пупышак. Таму на наступны год пры зімовай абрэзцы неабходна павыразаць усе парасткі, якія выраслі блізка ад месца прышчэплівання (прыкладна 20—30 см уніз). Выразаюць таксама моцна растучыя вертыкальныя парасткі, пакінуўшы слабыя і накіраваныя ў бакі і ўніз. Такім жа чынам апрацоўваюць і пакінутыя жыўленчыя галіны. Цалкам іх выразаюць на працягу 2—3 гадоў. Абрэзку, перапрышчэпліванне дрэў можна рабіць і ў канцы ліпеня — пачатку жніўня.

Пры прышчэпліванні адзіночным чаранком галін невялікага дыяметра пасля прараджвання знімаюць абвязачны матэрыял у месцы прышчэплівання. Затым ацэньваюць размяшчэнне асноўнай галіны і на прышчэпку пры неабходнасці выдаляюць канкурэнт. Калі асноўная галіна вырасла вельмі строма ці паката або скрыўлена, то неабходна яе фарміраваць. Пасля такой падрыхтоўкі праводзяць абрэзку парасткаў, якія не выкарыстоўваюцца на фарміраванне кроны шляхам пераводу на бакавое разгалінаванне. Парасткі, пакінутыя на фарміраванне кроны, пакарочваюць да 40—60 см ад месца прышчэплівання. На працягу лета сочаць за ростам новых парасткаў, пры гэтым моцныя бакавыя парасткі за лета 2—3 разы прышчыпваюць, каб лепш утваралася абрастаючая драўніна. Для прадухілення адломаў растучыя парасткі падвязваюць да рэйкі даўжынёй 40—50 см, прымацаванай да асновы перапрышчэпленай галіны.

Пры перапрышчэпліванні крон дарослых дрэў атрымліваюцца вялікія зрэзы галін, якія перапрышчэпліваюць двума і больш чаранкамі. Аднак новым працягам галіны служыць парастак толькі з аднаго чаранка. Таму на наступны год на прышчэпках, якія маюць 2 і больш чаранкоў, у якасці асноўнай галіны выбіраюць адзін добра развіты. Астатнія дадаткова прышчэпленыя чаранкі ў першую чаргу неабходны для стымулявання зарастання раны ці замены загінуўшага асноўнага чаранка. Парасткі на чаранках не павінны вырастаць вельмі доўгімі, каб пры іх выдаленні не ўтварыліся вялікія раны, таму іх пастаянна падкарочваюць, а потым (пасля зарастання раны) выразаюць на кальца.

У першыя гады пасля прышчэплівання вялікую ўвагу неабходна звяртаць і на стан зрэзаў. Пры неабходнасці на іх абнаўляюць замазку.

■ ЯГАДНЫЯ КУЛЬТУРЫ

Яны, як і пладовыя расліны, адыгрываюць вялікую ролю ў жыцці чалавека. У сучасных умовах радыеактыўнага і хімічнага забруджання, частых стрэсаў ягады асабліва неабходныя, каб падтрымаць актыўную жыццядзейнасць людзей, прадухіліць іх заўчасную старасць, падоўжыць жыццё. Ягады маюць вялікую харчовую каштоўнасць і лекавыя ўласцівасці (звесткі пра гэта прыведзены ў артыкулах пра адпаведныя культуры). Да таго ж вырошчванне ягадных культур — справа высокарэнтабельная, што абумоўлена лёгкасцю размнажэння, хуткаплоднасцю, штогодняй стабільнасцю ўраджаю і хуткай акупнасцю затрат.

● Абляпіха

Для Беларусі гэта новая культура, арыгінальная шматгадовая расліна з каштоўнымі лячэбнымі полівітаміннымі пладамі (гл. рыс.). Род абляпіхі аб'ядноўвае 3 віды — крушынападобную, тыбецкую і вербалістую.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. На Беларусі найбольш пашырана першае пакаленне сартоў абляпіхі алтайскай селекцыі (Дар Катуні, Навіна Алтая, Алейная, Вітамінная, Залаты пачатак), а таксама Шчарбінка 1. Плады гэтых сартоў (сярэдняя маса плода 0,7—0,9 г) маюць у сабе ў сярэднім 13—16% сухіх рэчываў, 4—7% цукроў, 2—3% арганічных кіслот, каля 4—5% тлустага алею (у насенні яго можа быць да 8—12%), 4—5 мг% караціну, 45—90 мг% вітаміну С (у сорту Вітамінная 125—195 мг%).

Інтрадукавана другое пакаленне сартоў алтайскай селекцыі (Чуйская, Шчодрая, Аранжавая, Залацістая Сібіры, Самародак, Янтарная, Надзвычайная). Новыя сарты больш буйнаплодныя (сярэдняя маса плода 0,7—0,9 г), з сухім адрывам. Яны вызначаюцца павышанай цукрыстасцю (4,4—9,6%), маюць менш кіслот (1,2—2,2%), больш алею (4,9—6,6%), а ў сартоў Сібірская і Обская яго колькасць можа дасягаць 8,5%. Па колькасці вітаміну С не саступае лепшым сартам чорных парэчак (да 330 мг%). Аднак колькасць вітаміну С у пладах гэтых сартоў (акрамя Сібірскай і Обскай) не перавышае 168 мг%, а тлустага алею — 4,2%. Па колькасці вітаміну Е (такаферолу) абляпіха займае першае месца сярод астатніх пладова-ягадных культур — 8—18 мг% у мякаці пладоў і ад 100 да 160 мг% у алеі. Больш, чым у іншых пладах і ягадах, у абляпісе ёсць вітаміну К (філахінону) — 0,9—1,2 мг%. Р-актыўных рэчываў параўнальна няшмат — 75—100 мг%, што адпавядае сутачнай патрэбнасці чалавека, якую забяспечаць 100 г пладоў. У пладах абляпіхі выяўлена 15 мікраэлементаў: жалеза, магній, бор, марганец, сера, крэмній, алюміній, тытан і інш.

Асабліва каштоўны абляпіхавы алей, багаты каратынам, такаферолам, філахінонам і іншымі біялагічна актыўнымі рэчывамі. З ненасычаных тлустых кіслот значная ўдзельная вага прыпадае на ліналенавую і лінолевую (вітамін F). Алеі пладовай мякаці і насення адрозніваюцца саставам і біялагічнай актыўнасцю. Алей мякаці мае ў сабе пераважна лінолевую кіслату, 27—62 мг% караціну і 100—160 мг% вітаміну Е, а алей насення — галоўным чынам ліналенавую кіслату, 3 мг% караціну і 105—247 мг% вітаміну Е. Тлусты алей мякаці мае інтэнсіўную аранжавую, амаль чырвоную афарбоўку, алей з насення светла-жоўтага колеру. Абляпіхавы алей захоўваюць у добра закаркаваных флаконах з цёмнага шкла, у прахалодным месцы. Тэрмін яго захоўвання 6 мес. У лісці абляпіхі вітаміны, дубільныя рэчывы, мікраэлементы, фітанцыды і інш. Аскарбінавай кіслаты (вітаміну С) у іх назапашваецца больш, чым у пладах — да 425 мг%. Лісце і кара маюць у сабе больш як 10% дубільных рэчываў. У кары выяўлены алкалоід сер态танін. Звязаная форма сератаніну (гіпафеін) затрымлівае паталагічны рост тканак, аказваючы процілухліннае дзеянне.

Багатыя сокам плады абляпіхі выкарыстоўваюць у свежым і перапрацаваным выглядзе. Са свежых і замарожаных пладоў вараць варэнне, атрымліваюць сок, які можа быць выкарыстаны на прыгатаванне павідла, жэле, кісялю і напіткаў. Рэшткі пладоў пасля здабы-

вання соку — добры кампанент лячэбнага полівітамiннага чаю. Усе прадукты з абляпіхі маюць далікатны і прыемны пах ананаса.

Самы даступны спосаб кансервавання абляпіхі — праціранне яе пладоў з цукровым пяском у суадносінах 1:2 праз драмсарубку. Пры гэтым насенне не драбіцца і аддзяляецца пры працэджванні. Аднародную салодкую масу адстойваюць: наверх усплывае фракцыя, у якой ёсць алей, а знізу застаецца залацісты сіроп, які добра захоўваецца ў дамашніх умовах без спецыяльнага закаркоўвання.

Абляпіха шырока выкарыстоўваецца ў навуковай і народнай медыцыне. Свежыя плады і прадукты іх перапрацоўкі з'яўляюцца добрым агульнаўмацавальным сродкам, служаць сродкам прафілактыкі склерозу, дыстрафіі мышц і іншых захворванняў. Сок абляпіхі карысны пры дызентэрыі, рэўматычных і скурных захворваннях, як болепатольны і проціцынготны сродак. Адвар насення выкарыстоўваюць як слабіцельнае. Серататанін, які ёсць у кары, аказвае супакойвальнае дзеянне на чалавека.

У лячэбных адносінах каштоўны абляпіхавы алей. Ён выкарыстоўваецца пры лячэнні апёкаў, абмаражэнняў, пролежняў, ракавых пухлін страўніка ў працэсе іх прамянёвага лячэння, экзем, ран, якія доўга не загойваюцца, захворваннях насаглоткі, язвавых захворваннях страўніка і дванаццаціперснай кішкі. У гінекалогіі абляпіхавым алеем пасляхова лечаць многія запаленчыя працэсы. Ён проціпаказаны для прыёму ўнутр пры вострым халецыстыце, панкрэатытах, пры схільнасцях да панасаў.

У народнай медыцыне арашэнні і прымочкі адвару пладоў ужываюць пры захворваннях скуры, а лісце лічаць добрым лекавым сродкам пры рэўматызме і падагры. У касметыцы выкарыстоўваюць пажыўныя маскі, у састаў якіх увараходзіць абляпіхавы алей.

Сарты, якія можна рэкамендаваць для вырошчвання на прысядзібных участках Беларусі.

Шчарбінка 1. Расліны слабарослыя (2—2,5 м), без калючак, растуць у форме куста. Лісце буйное. Плады масай да 0,7 г, цыліндрычныя, ярка-жоўтыя, з невялікімі чырвонымі плямамі на верхавінцы і каля пладаножкі, з сухім адрывам, прыемныя на смак.

Чуйская. Расліны да 3—3,5 м вышыні, з кампактнай круглаватай кронай. Галіны сярэдняй таўшчыні, моцна злучаны са ствалом. Абкалючанасць галін мінімальная. Лісцевыя пласцінкі з тупым канцом, светла-зялёныя, складзены лодачкай. Плады буйныя (0,8—0,9 г), авальна-цыліндрычныя, цьмяна-аранжавыя, з сухім адрывам, салодка-кіслыя.

Надзвычайная. Расліны сярэднярослыя, з рэдкай разгалістай кронай, растуць кустом. Парасткі карычневыя, сярэдняй таўшчыні, ад асновы размешчаны пад вострым вуглом (45—50°), практычна без калючак, летніх парасткаў не ўтвараюць. Лісце доўгае, складзена лодачкай, зверху зялёнае, знізу жаўтаватае з прыкметным гафрыраваннем. Плады масай 0,7—0,8 г, цыліндрычныя, прывабныя, з сухім адрывам, прыемнага кісла-салодкага смаку.

Залацістая Сібіры. Расліны сярэднярослыя, з кронай сярэдняй гушчыні. Шмат парасткаў абагачэння. Летніх парасткаў не ўтвараюць. Калючак практычна няма. Лісце шырокае, кароткае, увагнутае, цёмна-зялёнае. Плады масай 0,8 г, авальна-цыліндрычныя, аранжавыя, з сухім адрывам, прыемнага салодка-кіслага смаку.

Янтарная. Расліны ніжэй сярэдняй сілы росту, з авальна-круглаватай формай кроны, сярэдняй гушчыні. Галіны сярэдняй таўшчыні, без калючак, моцна злучаны са ствалом, летніх парасткаў не ўтвараюць. Лісце плоскае або крыху ўвагнутае, зялёнае, з шараватым адценнем. Плады масай 0,7 г, шырокацыліндрычныя, колеру янтару, з сухім адрывам, кісла-салодкія.

Агратэхніка. Лепшы тэрмін пасадкі абляпіхі — вясна. Пад пасадку адводзяць добра асветленае і зацішнае ад вятроў месца на паўднёвым, паўднёва-заходнім або паўднёва-ўсходнім схіле. Глебу рыхтуюць з восені. У кастрычніку пад ворыва (перакопку) на глыбіню перагнойнага гарызонта (20—30 см) уносяць 80—100 т/га (8—10 кг/$м^2$) гною або кампосту і 3—5 ц/га (30—50 г/$м^2$) суперфасфату. Кіслыя лёгкасугліністыя і супясчаныя дзярнова-падзолістыя глебы з pH 4,5—5,5 вапнуюць — 2—4 т/га (200—400 г/$м^2$) молатага вапняку або даламітавай мукі, даводзячы pH да 6,5—7. Праз 6—8 гадоў вапнаванне паўтараюць.

Саджанцы абляпіхі павінны быць непадсохлыя, без лісця, вышынёй 35—50 см, дыяметрам стволіка каля каранёвай шыйкі 6—8 мм і з каранёвай сістэмай, якая складаецца з 3—5 асноўных каранёў даўжынёй не менш як 20 см. Схема пасадкі 4×2 м. На ўрадлівых глебах прысядзібнага ўчастка адлегласць паміж раслінамі ў радзе можна павялічыць да 2,5—3 м. Для нармальнага апылкавання высаджваюць жаночыя і мужчынскія экземпляры. На кожным прысядзібным участку трэба пасадзіць не менш 2—3 жаночых раслін і 1 мужчынскую. З мэтай эканоміі зямельнай плошчы на стыку 4 суседніх участкаў можна пасадзіць (паводле ўзаемнай дагаворанасці) 2 экземпляры мужчынскіх раслін праз 1—1,5, а на сваіх участках, адступаючы на 2—3 м, — жаночыя.

У залежнасці ад урадлівасці ўчастка ямы шырынёй 50—80 см і глыбінёй 40—60 см запаўняюць угноенай глебай перагнойнага гарызонта. На ўчастках з сярэдне- і цяжкасугліністымі глебамі дадаюць па адной частцы перагною, пяску або торфу (1:1:1). Пасля пасадкі добра паліваюць (2—3 вядры вады на расліну), а глебу мульчыруюць торфам або пяском слоем 2—5 см.

Расліну абляпіхі фарміруюць у выглядзе куста або невялікага дрэўца з вышынёй штамба 30—50 см. У першыя гады моцна растуць парасткі, часта пад вельмі вострым вуглом адносна цэнтральнага праваднiка. Каб гэтага не здарылася, бакавыя парасткі, якія растуць пад вуглом менш 45°, выдаляюць або ўкарочваюць на бакавую пупышку або разгалінаванне. У пладаносных раслін у асноўным праводзяць санітарную абрэзку, выдаляючы галіны хворыя, паламаныя, тыя, што труцца, няправільна растуць, і сухія. З шасці-васьмігадовага ўзросту рэгулярна (1 раз у 2—3 гады) робяць лёгкую амаладжальную абрэзку, выдаляючы 2—3-гадовую драўніну і пакідаючы на пакарочаных шкілетных галінах 1-га парадку кальчака з бакавымі галінамі. Дзеля зручнасці збору пладоў вышыню раслін падтрымліваюць на ўзроўні 2—2,5 м.

Калі мужчынская расліна загінула, трэба пасадзіць новую або 1—3 чаранкі мужчынскай расліны прышчапіць у крону жаночай. Нармальнае апылкаванне могуць забяспечыць і зрэзаныя квітуючыя галіны з мужчынскімі кветкамі, змешчаныя ў пасудзіны з вадой і падвешаныя ў крону жаночых раслін.

Глеба ў радах і міжрадкоўях павінна быць рыхлая і чыстая ад пустазелля. У маладым узросце ў глебу вакол раслін, адступаючы 50—70 см ад іх асновы, можна садзіць нізкарослую агародніну (радыску, салату, цыбулю, часнок, фасолю, агуркі і інш.), а прыкуставую зону дыяметрам 1—1,5 м трымаюць пад чыстым папарам. У перыяд поўнага плоданашэння прыкуставую паласу (круг) шырынёй 2 м трымаюць пад чыстым папарам, а міжрадкоўі шырынёй 2 м — пад дзярнова-перагнойнай сістэмай, звязанай з сяўбой параўнальна нізкарослых злакава-бабовых шматгадовых траў з перыядычным іх падкошваннем на вышыню 5 см.

Пачынаючы з 3—4-гадовага ўзросту пасля пасадкі і з пачаткам плоданашэння расліны вясной пад першую апрацоўку глебы штогод уносяць 3—5 ц/га (30—50 г/$м^2$) нітрафоскі, якая мае ў сабе не больш 60 кг дзеючага рэчыва азоту на 1 га. Адзін раз у 2—3 гады ўносяць 40—60 т/га (4—6 кг/$м^2$) гною або кампосту. Улічваючы, што каранёвая сістэма абляпіхі залягае паверхнева, рыхленне глебы і загортванне ўгнаенняў пад кронамі раслін праводзяць на глыбіню 5—6 см, а ў міжрадкоўях на 10—12 см.

У засушлівыя перыяды лета (у першую чаргу на супясчаных глебах), калі верхні слой глебы пачынае перасыхаць, расліны паліваюць рэдка, але добра (за сезон 1—3 палiванні): 1—2 паліванні ў перыяд інтэнсіўнага росту парасткаў і пладоў (чэрвень—ліпень), 3-е — пасля збору ўраджаю (канец жніўня — пачатак верасня), расходуючы на 1 $м^2$ прыствольнага круга (паласы) 25—30 л вады для маладых і 40—50 л для пладаносных дрэў або кустоў. Пасля кожнага палівання глебу рыхляць і мульчыруюць перагноем, торфам або пяском.

Агрэст

На Беларусі сярод пладаносных кустоў агрэст займае трэцяе месца пасля чорных парэчак і садовых суніц (гл. рыс.). Садаводы цэняць яго за скараплоднасць, высокую ўраджайнасць, добры смак і транспартабельнасць ягад.

магчымасць іх выкарыстання ў рознай ступені спеласці.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Хімічны састаў пладоў агрэсту ў многім залежыць ад сорту і ўмоў вырошчвання. У сярэднім яго ягады маюць у сабе 16,4% сухіх рэчываў, 5,8—8,9% цукроў (пераважаюць фруктоза і глюкоза), колькасць якіх у дэсертных сартоў можа дасягаць 10—12%. Кіслот у пладах ад 0,4 да 3,1%. Колькасць вітаміну С параўнальна нізкая — не перавышае 30 мг%. Караціну мала (0,2 мг%), але вітамінаў Е і В адпаведна 0,6 мг% і 5 мг%. Калі плады пераспелыя, колькасць апошняга павялічваецца, а цукроў і кіслот памяншаецца. Колькасць Р-актыўных рэчываў у зялёна-жаўтаплодных сартоў не перавышае 100—250 мг%, але дасягае 750—1000 мг% у цёмнаафарбаваных. Агрэст багаты каліем (260 мг%) і жалезам (1,6 мг%), мае ў сабе 2% клятчаткі і да 1% пекцінавых рэчываў.

Спелы агрэст — вельмі смачныя дэсертныя ягады, якія любяць і дарослыя, і дзеці. З іх атрымліваюць смачнае жэле, у дамашніх умовах гатуюць джэмы, мармелады, сок і іншыя смачныя дыетычныя напіткі. Павышаная колькасць у пладах агрэсту пекцінавых рэчываў садзейнічае звязванню і вывядзенню з арганізма чалавека цяжкіх металаў (кобальту, стронцыю, цэзію і інш.). У народнай медыцыне іх рэкамендуюць пры хранічных запорах, захворванні нырак і

Агрэст. А. Сарты: 1 — Малахіт; 2 — Шчодры; 3 — Яравы. Б. Форма кустоў: а — кампактны; б — паўразгалісты; в — разгалісты. В. Абрэзка і фарміраванне куста: а — у першыя гады плоданашэння; б — амаладжальная абрэзка старога куста.

мачавога пузыра, пры некаторых скурных захворваннях і авітамінозе. Спелы агрэст карысны пры парушэнні абмену рэчываў, асабліва для людзей, якія пакутуюць ад залішняй паўнаты. Ужываюць яго для ўмацавання сценак крывяносных сасудаў пры захворваннях на атэрасклероз і гіпертанію. Асабліва каштоўныя сарты з цёмнаафарбаванай мякаццю пладоў. Але не для ўсіх і не заўсёды плады агрэсту карысныя. Сарты з высокай колькасцю цукроў у ягадах не рэкамендуюцца хворым на цукровы дыябет, а для тых, хто пакутуе ад язвавай хваробы страўніка і дванаццаціперснай кішкі, яны процілаказаны ў перыяды абвастрэння хваробы з-за высокай колькасці клятчаткі.

Сарты. Для прысядзібнага садаводства Беларусі можна рэкамендаваць наступныя сарты.

Я р а в ы. Кусты сярэднярослыя, злёгку разгалістыя. Парасткі ўкрыты тонкімі адзіночнымі або двайнымі калючкамі. Лісце сярэдняе, цёмна-зялёнае, пяцілопаснае, з выемкай каля асновы. Кветкі сярэднія, адзіночныя, радзей двайныя, чырванаватыя. Ягады сярэднія (3,3 г), круглавата-прадаўгаватыя, лімонна-жоўтыя, амаль голыя, з тонкай скуркай і смачнай зеленавата-жоўтай мякаццю, доўга трымаюцца на галінах. Сорт зімаўстойлівы, ураджайны, самаплодны, устойлівы да сфератэкі, вельмі ранняга тэрміну выспявання, дэсертнага прызначэння.

К у р ш у д з і н т а р с. Кусты вышэй-сярэдняй вышыні, прамастойныя, у верхняй частцы злёгку разгалістыя. Парасткі ўкрыты дробнымі адзіночнымі, радзей двайнымі калючкамі. Лісце сярэдняе, трохлопасцевае, сагнутае па сярэдняй жылцы, цёмна-зялёнае, з неглыбокай выемкай каля асновы. Кветкі сярэднія, адзіночныя, радзей сабраныя па дзве. Ягады сярэднія (2,8 г), прадаўгаватыя, васкова-жоўтыя, голыя, з зеленаватай смачнай мякаццю. Сорт ранні, дэсертны, зімаўстойлівы, самаплодны, устойлівы да сфератэкі.

Б е л а р у с к і. Кусты высокія, прамастойныя. Парасткі тоўстыя, прамыя, укрыты адзіночнымі або трайнымі калючкамі. Лісце буйное, пяцілопасцевае, злёгку адагнутае, з моцна зазубраным краем і выемкай каля асновы. Кветкі буйныя, бледна-ружовыя. Ягады сярэднія (2,9 г), круглаватыя, апушаныя, зялёныя, са шчыльнай скуркай і салодкай мякаццю. Сорт дэсертны, сярэдняспелы, зімаўстойлівы, самаплодны, сфератэкаўстойлівы.

М а л а х і т. Кусты буйнарослыя, слабаразгалістыя, са шматлікімі прамастойнымі парасткамі і доўгімі тонкімі звіслымі верхавінкамі. Калючкі рэдкія і моцныя. Лісце буйное, цёмна-зялёнае, апушанае з абодвух бакоў. Ягады буйныя (4—5 г), круглаватыя, голыя, зялёныя, з добра прыкметнымі жылкамі, з сакаўной кіславатай мякаццю. Сорт сярэдняспелы, зімаўстойлівы, устойлівы да сфератэкі, самаплодны, тэхнічнага прызначэння.

Ш ч о д р ы. Кусты сярэднярослыя, разгалістыя, густыя. Утвараюць шмат парасткаў, укрытых дробнымі тонкімі трайнымі, радзей двайнымі калючкамі. Лісце дробнае, цёмна-зялёнае, трохлопасцевае. Кветкі буйныя, зеленавата-чырвоныя. Ягады сярэднія (2,5—3 г), круглаватыя, фіялетава-чырвоныя, нераўнамерна афарбаваныя, з чырванаватымі жылкамі, тонкай скуркай, укрытай рэдкімі валаскамі, кіславатыя на смак. Сорт познаспелы, зімаўстойлівы, высокаўраджайны, устойлівы да сфератэкі, тэхнічнага прызначэння.

Агратэхніка. Агрэст лепш расце і пладаносіць пры сярэдняй тэмпературы, якая не перавышае 20 °C, і адмоўна рэагуе на высокія тэмпературы паветра ў летні перыяд. Аддае перавагу адкрытым сонечным мясцінам, але добра пераносіць лёгкае зацяненне пры размяшчэнні ў радах маладых пладовых дрэў на поўдні рэспублікі. Ён больш засухаўстойлівы, чым чорныя парэчкі. Таму агрэст размяшчаюць у сярэдняй або верхняй частцы схілу з нахілам не больш 2—3°, на ўзвышаных слабахвалістых плато або на роўных участках з дзярнова-падзолістымі суглінистымі і супясчанымі дастаткова пладароднымі глебамі, з pH 5,5—6, з добра дрэніраванай падглебай і ўзроўнем грунтавых водаў не бліжэй як 1,5 м ад паверхні глебы.

Вырошчванне агрэсту ў асноўным такое, як і чорных парэчак. Некаторыя адрозненні звязаны з мульчыраваннем і абрэзкай кустоў. Перагноем, торфам, паўперапрэлым гноем слоем 5—8 см пакрываюць суцэльную прыкуставую паласу шырынёй 1 м. Такім слоем мульчу ўносяць і ва ўнутраную зону кустоў. Мульчыраванне паляпшае водна-паветраны, тэмпературны рэжым і рэжым жыўлення ў верхнім кораненаселеным слоі глебы, засцерагае карані, якія абрастаюць, ад падмярзання, перашкаджае росту пустазелля і загушчэнню кустоў прыкаранёвымі атожылкамі.

Абрэзка агрэсту — адно з асноўных мерапрыемстваў, якое забяспечвае добры рост, прадукцыйнасць і даўгавечнасць шкілетных галін. Правільна сфарміраваны куст павінен мець 12—18 рознаўзроставых галін, быць дастаткова разрэджаным, каб забяспечыць доступ святла і паветра ва ўнутраную зону куста і аблегчыць уборку. У сартоў, здольных даваць вялікую колькасць прыкаранёвых парасткаў, з недастатковай ступенню галінавання і недаўгавечнасцю пладовых утварэнняў кусты прарэджваюць больш, цалкам выдаляючы прыкаранёвыя парасткі, якія пашкоджаны, слабыя ці ляжаць на зямлі. Галіны, якім больш як 4—6 гадоў, выразаюць, замяняючы іх адпаведнай колькасцю моцных прыкаранёвых парасткаў. Звычайна штогод у кусце выразаюць 3—4 старыя галіны, пакідаючы ад 3 да 6 маладых. У некаторых выпадках такія галіны лепш не выразаць да асновы, а пакараціць (амаладзіць) на моцнае бакавое адгалінаванне. Разгалістыя кусты з павіслымі галінамі падразаюць на вонкавую пупышку, бакавы ці вертыкальны парастак або разгалінаванне.

У большасці буйнарослых сартоў гэтага тыпу на 1/4—1/3 пакарочваюць моцныя аднагадовыя прыкаранёвыя парасткі або парасткі з ніжняй часткі шкілетных галін, якія адрозніваюцца зацяжным ростам, часта не выспяваюць і маюць недаразвітыя пупышкі, што гінуць ад марозу зімой. Пакарочванне садзейнічае больш моцнаму і раўнамернаму абрастанню часткі, што засталася, пладовымі галінкамі і рацыянальнаму размяшчэнню ягад на галінах.

Ажына

Новая для Беларусі культура, якая з-за адсутнасці зімаўстойлівых сартоў пакуль не атрымала вялікага пашырэння. Аднак у апошнія гады вырас попыт на яе пасадачны матэрыял не толькі садаводаў-аматараў, але і вытворчасці (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Плады садовай ажыны выкарыстоўваюць у ежу як свежыя, так і ў перапрацаваным выглядзе. Спелыя ягады даюць да 70—75% цёмнаафарбаванага соку. У дамашніх умовах акрамя соку з іх гатуюць варэнне, джэм, кампоты, жэле, мармелад, пасцілу, кісялі, усемагчымыя начынкі і напіткі. З лісця можна прыгатаваць выдатны чай. У народнай медыцыне лічаць, што ён валодае шматбаковым дзеяннем: ранагаючым, процізапаленчым, патагонным, мачагонным, вяжучым і кроваспыняльным. Працяглае яго спажыванне паляпшае абмен рэчываў і састаў крыві. Свежыя плады і сок ажыны — добры полівітамінны агульнаўмацавальны сродак, добра наталяюць смагу пры высокай тэмпературы. Яны паляпшаюць дзейнасць страўнікава-кішачнага тракта, узмацняюць страваванне, апетыт, валодаюць патагонным і мачагонным дзеяннем. Спелыя ягады злёгку расслабляюць страўнік, няспелыя маюць вяжучыя ўласцівасці. Плады ажыны ўжываюць пры запаленні нырак і мачавога пузыра.

Сарты. Іх шмат — каля 300, але на вырошчванне на Беларусі прыдатныя толькі адзінкі.

А г а в а м. Кусты высокія, з тоўстымі моцнымі прамастойнымі парасткамі і панікаючымі верхавінкамі (частка парасткаў можа расці і ў гарызантальнай плоскасці). Аднагадовыя парасткі зялёныя, 5-гранныя, найбольш тоўстыя з іх часта ўтвараюць шмат летніх парасткаў, пад восень набываюць фіялетава-чырвоную афарбоўку, у двухгадовым узросце чырвона-карычневыя. Калючкі буйныя, цёмна-зялёныя, 5-лісцікавыя, па жылках пакрыты дробнымі калючкамі. Ягады буйныя (2,8—3 г), тупаканічныя, чорныя, шчыльныя, са спецыфічным прэсна-салодкім смакам і пахам. Касцянкі моцна злучаны паміж сабой і пладаложам. Пладаложа мяккае, белае, з ягад не вымаецца. Сорт ураджайны, сярэдняй зімаўстойлівасці (у суровыя зімы парасткі вымярзаюць да ўзроўню снегавога покрыва), але звычайна ва ўмовах Беларусі расліны зімуюць без укрыцця. Ягады паспяваюць у жніўні. Маюць у сабе каля 5,5% цукроў, 0,8% арганічных кіслот, 9,3% сухіх і 0,9% пекцінавых рэчываў. Вітаміну С вельмі мала — менш за 10 мг%, Р-актыўных рэчываў да 200—300 мг%.

І з а б і л ь н а я. Адносіцца да групы расянік. Кусты магутныя, з доўгімі сцелістымі парасткамі. Ягады вельмі буйныя, прадаўгаватыя, чорныя, прыемныя на смак. Адзін з найбольш зімаўстойлівых сартоў айчыннай селекцыі, аднак ва ўмовах Беларусі патрабуе ўкрыцця на зіму.

Агратэхніка. Культура сартавой ажыны магчыма ў раёнах, дзе гадавая сума дадатных тэмператур перавышае 2200 °C, а сярэдні абсалютны мінімум не вышэй 28—29 °C. Пры 17 °C расяніка патрабуе ўкрыцця на зіму. Пад ажыну адводзяць мясціны цёплыя, якія добра праграюцца і ахаваны ад паўночных і ўсходніх ветроў. Добры рост і плодаашэнне кустоў магчымы на вільготных, але не пераўвільготненых, урадлівых і глыбока дрэніраваных глебах лёгка- і сярэднесугліністага механічнага складу. Для паспяховага вырошчвання ажыны на супесках неабходна падсціланне іх з глыбіні не больш як 0,5 м вільгацяёмістымі і пранікальнымі суглінiстымі грунтамі.

Ажыну вырошчваюць так, як і маліну. Догляд за раслінамі нескладаны. Глебу каля раслін трымаюць у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. Двухгадовыя парасткі, якія адплоданасілі, выразаюць. Сцелістыя і паўсцелістыя аднагадовыя парасткі прыгінаюць на зіму да зямлі і прыкрываюць бацвіннем бульбы або гародніны, плёнкай і іншымі матэрыяламі, а вясной падымаюць і ставяць на шпалеру. Для прамастойных парасткаў ажыны ўстаноўку шпалеры і прыгінанне кустоў на зіму не праводзяць, таму што цвёрдыя парасткі амаль не палягаюць.

Пры вырошчванні ажыны Агавам моцныя прамарослыя парасткі ў канцы жніўня трэба прышчыпнуць, каб паскорыць іх выспяванне і падрыхтоўку да зімы. На ўрадлівых глебах у гэтага сорту акрамя тоўстых парасткаў, якія не гнуцца, па цэнтры куста вырастае значная колькасць больш тонкіх сцелістых і паўсцелістых парасткаў, якія на зіму прыгінаюць да зямлі. Вясной іх выводзяць на часовую шпалеру і замяшчаюць імі прамарослыя галіны, якія моцна пашкоджаны або загінулі, пасля распускання пупышак іх укарочваюць да пупышкі, якая добра распусцілася, або цалкам выразаюць.

Ажына пашкоджваецца, хоць і ў меншай ступені, тымі самымі хваробамі і шкоднікамі, што і маліна.

Ягады ажыны паспяваюць неадначасова. Іх, як і маліну, збіраюць у некалькі прыёмаў. Спелыя ягады лёгка аддзяляюцца ад чашачкі разам з пладаложам. У адрозненне ад маліны плады ажыны амаль не мнуцца пры ўборцы, адрозніваюцца добрай транспартабельнасцю і даўжэй захоўваюцца пры нулявой тэмпературы.

Айва

Айва звычайная, або прадаўгаватая, і айва японская даволі цікавыя для прысядзібнага вырошчвання пладовыя расліны (гл. рыс.).

Айва звычайная — некалючае лістападнае дрэва або куст вышынёй ад 3 да 7 м. Лісце цёмна-зялёнае ад дробнага да буйнога, суцэльнакрайняе, авальнае, яйцападобнае або круглаватае. Кветкі адзіночныя, буйныя, з далікатным тонкім пахам, з белымі ці ружовымі пялёсткамі, якія нагадваюць кветкі яблыні. Плод — несапраўдны яблык круглаватай або грушападобнай формы масай 30—40 г у дзікарослых, 140—200 г і больш у культурных сартоў і форм. Укрыта густым светлым лямцам, які пры выспяванні пладоў лёгка сціраецца. Насенных камер 5. Насенне нагадвае насенне яблыні, мякаць пладоў жоўтая, цвёрдая, саладкаватая, з даўка-вяжучым смакам і цвёрдымі, камяністымі ўтварэннямі (асабліва вакол асяродка). Мае ў сабе 8,8—10,9% цукроў, 0,8—2% арганічных кіслот, да 2,9% пекцінавых рэчываў, каpацін, вітаміны B_1, B_2, C (30—50 мг%), Р-актыўных рэчываў 300—700 мг%, каля 50% якіх прадстаўлены маладзейнымі на арганізм чалавека дубільнымі рэчывамі.

У свежым выглядзе айва малаядомая, іншая справа пасля перапрацоўкі. Спажываюць спелыя плады толькі асобных закаўказскіх і сярэднеазіяцкіх сартоў, у якіх мала дубільных рэчываў, а колькасць цукроў дасягае 15%. Пасля 5—6-месячнага захоўвання плады становяцца мяккія і прыдатныя да спажывання. Айву спажываюць печаную. З яе гатуюць пахучае варэнне, джэм, кампоты, жэле, мармелад, цукаты і інш., для надання паху дабаўляюць да іншых прадуктаў перапрацоўкі з пладоў і ягад. Каштоўныя араматычныя рэчывы ёсць у скурцы і падскурным слоі мякаці пладоў. Таму скурку не выкідаюць, а выкарыстоўваюць на прыгатаванне цукровага сіропу для варэння і кампоту.

Агратэхніка. Для пасадкі айвы звычайнай выбіраюць выраўнаваныя ўчасткі або нястромкія паўднёва-заходнія схілы, якія ахаваны ад халодных ветроў і праграюцца сонцам, з глыбокімі ўрадлівымі глебамі. Перадпасадачная падрыхтоўка глебы — пад узорванне на глыбіню перагнойнага гарызонта (20—25 см) уносяць 80—100 т/га гною або кампосту, P_{60-90} K_{90-120} дзеючага рэчыва на 1 га.

Схема пасадкі 5—6×3—4 м (417—66 шт./га). Пасадку праводзяць восенню і вясной. На прысядзібным участку саджанцы высаджваюць у пасадачныя ямы шырынёй 70—100 см і глыбінёй 60—70 см, запаўняючы іх урадлівай глебай з перагнойнага гарызонта. Для атрымання рэгулярных высокіх ураджаяў высаджваюць 2—3 сарты або формы айвы, каб забяспечыць іх перакрыжаванае апылкаванне. Глыбіня пасадкі такая самая, як яны раслі ў гадавальніку. Пасаджаныя расліны паліваюць (2—3 вядры вады на яму) і мульчыруюць торфам або перагноем слоем 3—5 см.

На Беларусі айву звычайную лепш вырошчваць у куставой форме. Пры абрэзцы пладаносных раслін выразаюць хворыя, паламаныя галінкі і парасткі, а таксама тыя, якія труцца, аслаблены і растуць унутр кроны. Праводзяць і ўкарочванне моцных парасткаў, таму што ўтварэнне добрага прыросту — перадумова высокай ураджайнасці раслін у наступным годзе (парасткі даўжынёй больш за 50 см укарочваюць на 1/3—1/2).

У перыяд пладанашэння праводзяць штогадовую двухразовую падкормку раслін: вясной пад першую апрацоўку глебы ўносяць па 30—60 кг/га дзеючага рэчыва азоту (10—20 г/м^2 аміячнай салетры або мачавіны), у сярэдзіне лета (у ліпені) пад чарговую апрацоўку глебы ўносяць 1—2 ц/га (15—30 г/м^2) нітрафоскі з разліку не больш як 30 кг дзеючага рэчыва азоту на 1 га. Адзін раз у 2—3 гады восенню ўносяць 40—60 т/га (4—6 кг/м^2) гною або кампосту, якія загортваюць у глебу на глыбіню да 10 см. У засушлівыя перыяды лета, у першую чаргу на супясчаных глебах, праводзяць 2—3 паліванні з разліку 350—450 м^3 вады на 1 га (35—45 л/м^2). Айву звычайную пашкоджваюць тыя самыя хваробы, што яблыню і грушу.

Род айвы японскай аб'ядноўвае некалькі відаў, найважнейшыя з якіх айва японская і айва Маўлея (айва японская нізкая). А й в а я п о н с к а я недастаткова зімаўстойлівая і культывуецца толькі ў паўднёвых раёнах (Крым, Каўказ і інш.).

А й в а М а ў л е я (а й в а я п о н с к а я н і з к а я) — найбольш марозаўстойлівы від айвы, перспектыўны для культуры ў больш паўночных раёнах Еўрапейскай часткі, у т.л. на Беларусі. Пакуль яна часцей трапляецца адзіночнымі экземплярамі ў аматарскіх садах, парках і скверах Беларусі як дэкаратыўная расліна. Гэта нізкарослыя напаўсцелістыя кусты вышынёй 60—100 см, з шырокаадваротнаяйцападобным завостраным або тупым, шчыльным цёмназялёным бліскучым зверху лісцем даўжынёй 3—5 см, з вельмі буйнымі прылісткамі. У маі расліны ўкрываюцца яркімі вогненна-чырвонымі кветкамі. Цвіценне працяглае — каля 30 дзён. Плады масай 20—30 г, розныя па форме (пераважае яблыкападобныя), выспяваюць у верасні—кастрычніку. У спелым стане іх афарбоўка вар'іруе ад аранжавай ці жоўтай да зялёнай. Апушэння не маюць. Насенныя камеры вялікія, маюць шмат бліскучага прадаўгаватага карычневага насення (да 50—80 шт.), падобнага на насенне яблыні і грушы. Недахоп пладоў — іх драбната і невялікі слой мякаці (гэтыя адзнакі моцна зменьваюцца і магчыма вывядзенне шляхам селекцыі больш буйнаплодных форм з тоўстым слоем мякаці).

Мякаць пладоў сакаўная, вельмі кіслая (да 5% арганічных кіслот з пераважай лімоннай). Цукроў мала — ад 0,8 да 2%, а пекцінавых рэчываў, як і ў пладах айвы звычайнай, значна больш, чым у іншых пладах і ягадах. З айвы японскай нізкай гатуюць тыя самыя прадукты перапрацоўкі, што і з айвы звычайнай. Асабліва добрыя жэле і пахучае варэнне. Паколькі ў пладах шмат лімоннай кіслаты, гатуюць айву сырую, цёртую з цукрам, выкарыстоўваюць у чай замест лімона.

Агратэхніка. Айву японскую нізкую вырошчваюць на больш зацішных участках, здольных зімой назапашваць снег, які ў суровыя зімы ахоўвае ад вымярзання парасткі, размешчаныя вышэй снегавога покрыва. Яна добра расце і пладаносіць на дастаткова ўрадлівых і ўвільготненых суглiністых і супясчаных дзярнова-падзолістых глебах са слабакіслай рэакцыяй асяроддзя (pH 5,5—6).

Перадпасадачная падрыхтоўка глебы і догляд за раслінамі такія, як і для айвы звычайнай. Схема пасадкі 3×0,5—1 м. У якасці саджанцаў (пакуль няма сартоў) выкарыстоўваюць 1—2-гадовыя сеянцы, выгадаваныя з насення, пасеянага восенню або вясной пасля 50—60-дзённай стратыфікацыі ў пяску пры тэмпературы 3—4 °С. Буйнаплодныя формы размнажаюць вегетатыўна — атожылкамі, каранёвымі парасткамі, зялёнымі чаранкамі. Пасадку саджанцаў праводзяць у ямы шырынёй 40—50 см і глыбінёй 30 см. Глыбіня пасадкі такая, як яны раслі ў гадавальніку. Пасаджаныя расліны паліваюць (8—10 л вады на яму), а паверхню глебы мульчыруюць. На 3—4-ы год яны пачынаюць плоданасіць. Лепшыя па якасці плады на галінах 3—4-гадовага ўзросту.

Міжрадкоўі ў пасадках айвы трымаюць пад чыстым папарам, а прыкуставыя палосы — у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. На прысядзібным участку ў першыя 2—3 гады пасля пасадкі міжрадкоўі можна займаць нізкарослай агароднінай (фасоля, радыска, салата, буракі, морква, цыбуля, часнок і інш.).

Фарміраванне і абрэзка айвы японскай нізкай маюць свае адметныя асаблівасці. Сфарміраваны куст павінен мець 10—15 рознаўзроставых галін: аднагадовых 3—5, двухгадовых 3—4, трохгадовых 3—4 і чатырох-пяцігадовых 2—3. Абрэзку кустоў праводзяць позняй восенню або ранняй вясной да пачатку набракання пупышак. Цалкам выразаюць галіны, якім больш за 5 гадоў, і якія адпладаносілі, замяняючы іх адпаведнай колькасцю моцных аднагадовых прыкаранёвых або коранеатожылкавых парасткаў. Адначасова выразаюць парасткі, што ляжаць на зямлі або растуць вертыкальна (яны звычайна падмярзаюць). Найбольш каштоўныя галіны і парасткі, якія на вышыні 10—40 см ад паверхні глебы прымаюць гарызантальнае становішча.

З хвароб асабліва небяспечная пладовая гніль, якая пашкоджвае плады айвы ў перыяд паспявання. Шкоднікаў, вельмі небяспечных для раслін і пладоў, на Беларусі пакуль не ўстаноўлена.

Актынідыя

Гэтыя расліны на Беларусі пакуль зусім рэдкія. Яны вельмі дэкаратыўныя, даюць смачныя ягады (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Спелыя плады актынідыі характарызуюцца ўмеранай колькасцю арганічных кіслот (1,2—1,3%) і цукроў (5,7—8,5%). З цукроў пераважае глюкоза. Па назапашванні вітаміну С (каля 800 мг%) з актынідыяй можа канкурыраваць толькі шыпшына. У актынідыі яго ў 3—4 разы больш, чым у чорных парэчках, у 10—13 разоў больш, чым у цытрусавых пладах. Па меры выспявання ягад колькасць аскарбінавай кіслаты ў іх павялічваецца, дасягаючы максімуму ў спелых пладах (у пераспелых зніжаецца). Найбольш багатыя вітамінам С плады актынідыі каламікты (да 800 мг% і болей), у пладах актынідыі аргуты гэты паказчык не перавышае 50—70 мг%. Р-актыўных рэчываў няшмат — 30—50 мг%, але нават такая іх колькасць мае вялікае значэнне для павышэння біялагічнай актыўнасці аскарбінавай кіслаты.

Адсутнасць у спелых пладах якіх-небудзь вострараздражняльных рэчываў, добрае спалучэнне вітаміну С і Р-актыўных рэчываў робяць ягады актынідыі каштоўнымі не толькі для спажывання ў свежым выглядзе, але і для многіх відаў перапрацоўкі. З пладоў гатуюць павідла, джэм, варэнне, начынкі для цукерак, пірагоў і іншых кандытарскіх вырабаў, натуральныя сокі і віны, салодкія і вострыя марынады. Вельмі смачныя вяленыя плады актынідыі, высушаныя ў печы або ў духавой шафе пры тэмпературы 50—60 °С. Яны становяцца больш салодкімі, валодаюць прыемным пахам і па сваіх уласцівасцях нагадваюць сушаны безнасенны вінаград — кішміш.

Лекавыя ўласцівасці пладоў актынідыі абумоўлены комплексным уздзеяннем на арганізм чалавека вітамінаў, якія ў іх удала спалучаюцца. Аднак ёсць падставы думаць, што лекавыя і прафілактычныя ўласцівасці ягад актынідыі выяўлены недастаткова. Адзначана, што ўжыванне настойкі і пладоў актынідыі паляпшае стан хворых на стэнакардыю. У кары парасткаў актынідыі знойдзены гліказіды сардэчнага дзеяння. Акрамя таго, ёсць звесткі пра тое, што плады актынідыі аргуты валодаюць слабіцельнымі ўласцівасцямі, а мясцовае насельніцтва Далёкага Усходу выкарыстоўвае іх як глістагонны сродак.

Сарты. Селекцыйная работа з актынідыяй пачата І.У.Мічурыным у 1909 г. Яго сарты Ананасная і Клара Цэткін атрымалі найбольшае распаўсюджанне. Ва ўмовах Беларусі сарты актынідыі не вывучаны, некаторыя з іх (у тым ліку і выведзеныя за апошнія гады ў навукова-даследчых установах) праходзяць выпрабаванне ў Беларускім НДІ пладаводства.

Агратэхніка. Ва ўмовах Беларусі актынідыя лепш расце на паўднёвых і сумежных з імі схілах, якія добра праграюцца і ахаваны ад халодных усходніх і паўночных вятроў. На ўчастку пад гэту культуру адводзяць добра асветленае месца з урадлівай і дрэнажаванай глебай.

Перадпасадачнае ўгнаенне: восенню (у кастрычніку) 8—10 кг/м^2 гною або кампосту, 30—50 г/м^2 суперфасфату і 15—20 г/м^2 хлорыстага калію або калійнай солі. Вясной па схеме 3—4×2—3 м выкопваюць пасадачныя ямы памерам 60—80×40—50 см, якія запаўняюць угноенай глебай з перагнойнага гарызонту. Пасадку 2—3-гадовых саджанцаў робяць да пачатку руху соку ў раслінах. Глыбіня пасадкі такая, як саджанцы раслі ў гадавальніку. Пасаджаныя расліны паліваюць, потым мульчыруюць торфам або перагноем. Надземную частку ўкарочваюць да вышыні 5 см, пакідаючы на кожным парастку 2—3 добра развітыя пупышкі. На ўчастку асабістага карыстання высаджваюць 2—3 расліны актынідыі: 1—2 жаночыя і 1 мужчынскую, на большых плошчах гэтыя суадносіны могуць вагацца ў межах 10—15:1.

Актынідыю вырошчваюць у выглядзе куста або на шпалеры. Пры вырошчванні ў куставой форме вясной наступнага года на кожнай расліне выбіраюць 3—4 моцныя парасткі. Іх укарочваюць на 30—40 см, а астатнія выдаляюць. Надалей доўгія вегетатыўныя парасткі штогод укарочваюць на 1/3—1/2 іх даўжыні, выразаюць слабыя і загушчаныя. Да 8-гадовага ўзросту кусты могуць мець да 11 шкілетных галін вышынёй 1,5 м, дыяметр кроны 2,5 м. Малапрадукцыйныя, якія старэюць і слаба растуць, галіны можна замяняць у 7—8-гадовым узросце, пакідаючы адпаведную колькасць маладых моцных парасткаў.

Аднак пры такім спосабе вырошчвання крона кустоў хутка загушчаецца, ураджай ягад звычайна нізкі, збор спелых пладоў цяжкі. Таму актынідыю лепш вырошчваць на шпалеры вышынёй 2—2,5 м. Для гэтага можна выкарыстоўваць жалезабетонныя або драўляныя, насычаныя каля асновы масцікай слупы або азбацэментавыя і выбракаваныя металічныя трубы дыяметрам 5—8 см. Да або пасля пасадкі іх укопваюць у глебу на глыбіню 70 см праз 4—5 м адзін ад аднаго. Між слупамі нацягваюць алюмініевы ці металічны (лепш ацынкаваны) дрот сячэннем 3—5 мм у 3—4 рады (ніжні дрот на вышыні 50—60 см ад узроўню глебы). Пры шпалернай фарміроўцы пасадку актынідыі ў радзе можна праводзіць больш загушчана — праз 1,5—2 м. У пасаджаных раслін пакідаюць не больш як два ўкарочаныя парасткі з 2—4 пупышкамі на кожным. Па меры росту парасткаў пакідаюць адзін найбольш моцны. Яго вертыкальна падвязваюць да шпалеры, а астатнія выдаляюць. За сезон галоўная ліяна можа дасягнуць вышыні 2—3 м. На наступны год ад яе адыходзяць бакавыя парасткі, у якіх у сярэдняй частцы выбіраюць 2 процілегла размешчаныя парасткі. Даўжыню іх пад канец лета абмяжоўваюць прышчыпваннем верхавінак. На трэці год на гэтых парастках з'яўляюцца пладаносныя парасткі 2-га парадку. Галоўныя лозы замяняюць кожныя 3—4 гады.

Кусты актынідыі можна фарміраваць у выглядзе веера, выводзячы на шпалеру 4—6 сцёблаў і фарміруючы на іх парасткі трэцяга і чацвёртага парадкаў або

ў выглядзе 1—2-плечага кардона (1—2 галіны на ніжнім дроце шпалеры), здымаючы пасля лістападу з дроту ўсе галіны і накрываючы іх на зіму цеплаізаляцыйным матэрыялам (плёнкай, апалым лісцем, скошаным пустазеллем), а зверху снегам. Вясной парасткі, якія перазімавалі, падвязваюць да дроту шпалеры, раўнамерна размяшчаючы па ўсёй плошчы. Адначасова (да пачатку руху сокаў) праводзяць і санітарную абрэзку. Пладаносныя парасткі старэй 4-гадовага ўзросту замяняюць новымі, аднагадовымі. Кусты, старэйшыя за 15 гадоў, сярэдняя частка якіх аголена, падлягаюць моцнаму амаладжэнню.

Глебу каля кустоў трымаюць у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. У засушлівыя перыяды лета неабходна паліванне (20—30 л вады на 1 $м^2$ калякуставой паласы шырынёй 3 м). Пладаносныя расліны ўгнойваюць: азотнымі ўгнаеннямі штогод, пачынаючы з 3—4-га года — пасля пасадкі (15—20 г/$м^2$ мачавіны або аміячнай салетры вясной пад першую апрацоўку глебы), арганічнымі і фосфарна-калійнымі 1 раз у 2—3 гады (4—6 кг/$м^2$ гною або кампосту, 30—50 г/$м^2$ суперфасфату і 16—20 г/$м^2$ хлорыстага калію або калійнай солі); уносяць у кастрычніку пад апошнюю апрацоўку глебы.

На Беларусі шкоднікі і хваробы на актынідыі не выяўлены. Самым небяспечным шкоднікам у прысядзібных садах лічаць катоў, якія ранняй вясной,

Плады дэкаратыўна-ягадных раслін і арэхі. 1. Бружмель ядомы. 2. Шаўкоўніца. 3. Абрыкос. 4. Ірга. 5. Актынідыя. 6. Айва (цэдонія). 7. Кізіл. 8. Арэхі. 9. Лімоннік. 10. Вішня лямцавая. 11. Абляпіха. 12. Алыча.

пасля сыходу снегу, да зямлі выгрызаюць сцёблы і, падкопваючы, пашкоджваюць карані маладых раслін. Дарослыя кусты яны не чапаюць. Маладыя расліны можна зберагчы, абгарадзіўшы іх пасля пасадкі густой драцяной сеткай з закрытым верхам.

Плады актынідыі ва ўмовах Беларусі выспяваюць у 3-й дэкадзе жніўня — першай дэкадзе верасня. У актынідыі аргуты, палігамы, вытворных ад іх форм і сартоў спелыя ягады моцна трымаюцца на галінках, не асыпаюцца. У актынідыі каламікты і вытворных ад яе сартоў плады выспяваюць неадначасова, а спелыя ягады асыпаюцца. Таму іх збіраюць за 1—3 заходы праз 3—10 дзён пасля з'яўлення першых спелых пладоў. Тарай для здымання служаць малааб'ёмныя (на 2—3 кг) кошыкі або іншы посуд. Сабраныя плады сартуюць: спелыя адразу перапрацоўваюць, недаспелыя змяшчаюць на даспяванне, раскладваючы іх у адзін слой у чыстым, халаднаватым і сухім памяшканні, куды не трапляюць сонечныя прамяні і дзе няма пахучых рэчываў.

Бружмель ядомы

На Беларусі гэта новая ягадная культура (гл. рыс.). Для развядзення ў культуры найбольш цікавыя 3 віды бружмелю з ядомымі пладамі — камчацкі, ядомы і Турчанінава.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. У ягадах бружмелю ядомага 1,4—9,4% цукроў (у асноўным глюкоза і фруктоза), 1,8—4% арганічных кіслот (пераважна яблычная), 1—1,2% пекцінавых рэчываў. З вітамінаў больш выяўлена Р-актыўных злучэнняў — да 1,8—3,7% (найбольш лейкаантацыянаў і антацыянаў), 55—140,8 мг% вітаміну С, 0,2—0,9 мг% караціноідаў і 0,2 мг% фоліевай кіслаты (вітамін B_9). Плады багатыя ёдам, марганцам, жалезам, меддзю. Спажываюць у свежым і перапрацаваным выглядзе. З ягад гатуюць прыемны, крыху даўкі, цудоўны па афарбоўцы і смакавых якасцях сок — добры харчовы фарбавальнік для жэле і асвяжальных напіткаў. З бружмелю вараць смачныя кампоты, але найбольш карысныя свежыя ягады, працёртыя з цукрам.

Лекавыя ўласцівасці бружмелю ядомага вывучаны яшчэ недастаткова. Вялікая колькасць Р-актыўных рэчываў дазваляе меркаваць пра капіляраўмацавальныя ўласцівасці бружмелю. У народнай медыцыне яго сок выкарыстоўваюць пры лячэнні язваў і лішаёў, свежыя плады і варэнне спажываюць пры гіпертаніі, звязаных з ёю галаўным болем і галавакружэннем. Настоі пладоў аказваюць агульнаўмацавальнае, вяжучае, мачагоннае і процізапаленчае дзеянне.

Сарты. У Беларускім НДІ пладаводства інтрадукавана больш за 40 сартоў і форм бружмелю ядомага, лепшыя з іх:

Блакітнае верацяно. Сорт ранняга тэрміну паспявання (на ўзроўні самых ранніх сартоў суніц садовых). Ягады масай 0,9 г, падоўжана-верацёнападобныя, паверхня гузаватая, смак кіславаты, з гарчынкай, моцна асыпаюцца; ураджайнасць 1,8 кг з куста.

Тамічка. Сорт скараплодны, сярэдняга тэрміну паспявання. Ягады масай 0,8 г, цыліндрычныя, з слаба гузаватай паверхняй, кісла-салодкія, пахучыя, з сярэдняй ступенню асыпальнасці; ураджайнасць 2 кг з куста.

К-6-35. Кусты нізкарослыя, сцелістыя. Ягады масай 0,8 г, цыліндрычна-канічныя, кісла-салодкія, позняга тэрміну паспявання.

Па асобных адзнаках, якія заслугоўваюць увагі, можна вылучыць сарты:

Васюганскі. Сорт скараплодны, высокаўраджайны (2,9 кг з куста), сярэдняранняга тэрміну паспявання. Ягады масай 0,7 г, падоўжаныя, злёгку выгнутыя, кіслыя, з слабым пахам і сярэдняй ступенню асыпальнасці.

Паўлаўскі. Вылучаецца вельмі буйнымі ягадамі (1,4 г). Яны шчыльныя, з гладкай паверхняй, кісла-салодкія, авальна-падоўжанай формы, слабай асыпальнасці, сярэдняга тэрміну паспявання, ураджайнасць 1,6 кг з куста.

Ленінградскі волат. Ягады салодкія, буйныя (1,2 г), сярэдняга тэрміну паспявання, падоўжана-авальнай формы, з гузаватай паверхняй, слабай асыпальнасці і параўнальна нізкай сярэдняй ураджайнасці (1,2 кг з куста).

Агратэхніка. Пад бружмель ядомы падбіраюць лёгка- ці сярэднесуглінiстыя і супясчаныя дзярнова-падзолістыя глебы, дастаткова вільгацяёмістыя і ўрадлівыя. Калі на прысядзібным участку ўзнікае неабходнасць у глыбокім акультурванні дзярнова-падзолістай суглінiстай або супясчанай глебы, праводзяць праваал на глыбіню 50—60 см і шырынёй 100 см. Кіслыя глебы вапнуюць да pH 5,6—6, уносяць на 1 $м^2$ 200—400 г молатага вапняку ці даламітавай мукі (на супясчаных глебах). На 1 $м^2$ уносяць 8—10 кг гною або кампосту, 30—50 г суперфасфату і 20—30 г калійнай солі. Арганічныя і мінеральныя ўгнаенні пры перакопванні старанна перамешваюць з глебай (пры перавале норму ўгнаенняў павялічваюць на 25%).

Пасадку праводзяць на адкрытым незацененым месцы (у паўднёвай зоне Беларусі магчыма лёгкае зацяненне). Адлегласць паміж кустамі 1—1,5 м. На месцы перавалу пасадачныя ямы капаюць з улікам памераў каранёвай сістэмы саджанцаў. На глебах натуральнага залягання памер пасадачных ям 60×
×50 см. Пры пасадцы ямы засыпаюць урадлівым слоем глебы з гарызонту A_1. Глыбіня пасадкі такая ж, як у саджанцаў, што раслі ў гадавальніку. Лепшы час пасадкі — восень. Пасаджаныя расліны шчодра паліваюць (8—10 л вады на куст), прыствольны круг мульчыруюць торфам, перагноем або кампостам слоем 3—5 см. Надземную частку парасткаў укарочваюць на 2 вузлы з 4—8 пупышкамі.

Догляд за раслінамі ўключае рыхленне глебы вакол кустоў і знішчэнне пустазелля. У засушлівыя перыяды лета паліваюць (20—60 л вады на расліну) у кальцавыя раўкі глыбінёй 10 см на адлегласці 50—70 см ад асновы куста. Калі вада ўбярэцца ў глебу, раўкі засыпаюць, а глебу мульчыруюць. За сезон на супясчаных глебах робяць як мінімум 3 паліванні: у пачатку росту парасткаў і завязі (другая палавіна мая), у фазе затухання росту парасткаў, паспявання ягад і пачатку фарміравання кветкавых пупышак пад ураджай наступнага года (другая палавіна чэрвеня), пасля збору ўраджаю (сярэдзіна ліпеня). У першыя вегетацыі бружмель двойчы падкормліваюць: вясной, у фазу распускання пупышак (15 г/$м^2$ мачавіны або 20 г/$м^2$ аміячнай салетры), і ў другой палавіне чэрвеня (20—30 г/$м^2$ складаных мінеральных угнаенняў тыпу нітрафоскі, але не больш як 3 г дзеючага рэчыва азоту на 1 $м^2$). Адзін раз у 2—3 гады восенню пад апошнюю апрацоўку глебы ўносяць 4—6 кг/$м^2$ гною ці кампосту, 30—50 г суперфасфату, 20—30 г/$м^2$ калійнай солі. Угнаенні загортваюць на глыбіню 8—10 см, стараючыся не пашкодзіць шкілетную частку каранёвай сістэмы.

Першыя 3—5 гадоў кусты бружмелю не абразаюць. Выдаляюць толькі асобныя паламаныя, пераплеценыя галіны або тыя, што растуць асіметрычна. Па меры разрастання кустоў і загушчэння кроны асноўная абрэзка бружмелю зводзіцца да прарэджвання галін з прачысткай дробных аброслых галінак, якія загушчаюць крону на перыферыі і растуць у сярэдзіне кустоў пры недастатковым асвятленні, а таму аслабленых і малапрадукцыйных. У кустоў, якім больш за 15 гадоў, выразаюць старыя галіны.

Глог

На Беларусі ў дзікім выглядзе гэта расліна трапляецца ў асноўным у паўднёвых і заходніх раёнах, радзей у цэнтральных на лясных палянах, у зарасніках і на адкрытых мясцінах па берагах рэк і ручаёў. Як дэкаратыўную расліну яго вырошчваюць у парках, скверах і садах.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Хімічны састаў пладоў глогу складаны, вывучаны яшчэ недастаткова і вельмі зменлівы якасна і колькасна. Яны маюць у сабе 4—10% цукроў, 0,5—0,7% арганічных кіслот, ад 20 да 100 мг% вітаміну С, 2—3 мг% караціну. У пладах большасці відаў глогу невялікая колькасць уласна антацыянаў (да 250 мг%) пры высокай колькасці лейкаантацыянаў (да 1500 мг%). У некаторых відаў у пладах ёсць да 4—6 мг% вітаміну Е (глог мяккаваты). Плады багатыя пекцінавымі рэчывамі (1,9% і вышэй). Колькасць сарбіту ў мякаці высушаных пладоў можа дасягаць 22,5%.

Плады глогу спажываюць у свежым, замарожаным, сушаным і перапрацаваным выглядзе. З іх гатуюць сокі — натуральныя і купажыраваныя з больш кіслымі сокамі чорных і чырвоных парэ-

чак, журавін, барбарысу, яблыкаў сорту Антонаўка звычайная і інш., выкарыстоўваюць на прыгатаванне варэння, джэму, павідла, жэле, мармеладу, кампотаў, кісялёў і іншых прадуктаў, якія служаць добрым сродкам прафілактыкі сардэчна-сасудзістых захворванняў. З мякаці ў сумесі з іншымі пладамі (асабліва з абляпіхай) гатуюць смачную пасцілу. Муку з высушанага і змолатага глогу выкарыстоўваюць для выпякання саладкаватага хлеба або праснакоў. Падсмажанае і змолатае насенне (костачкі пладоў) з'яўляецца заменнікам кавы. Сушаныя плады, кветкі з лісцем і пладамі суніц, чорных парэчак выкарыстоўваюць на прыгатаванне вітаміннага чаю.

Глог адносяць да лекавых раслін. Прэпараты, прыгатаваныя з пладоў глогу, выкарыстоўваюць пры функцыянальных расстройствах сардэчнай дзейнасці, слабасці пасля перанесеных захворванняў, ангіянеўрозах, пачатковых формах гіпертанічнай хваробы; яны дабратворна ўплываюць на ўзровень вянознага ціску, эластычнасці сценак артэрыяльных сасудаў і капіляраў, паляпшаюць сон у хворых на сэрца. Аднак празмернае спажыванне ў ежу пладоў глогу можа выклікаць атручэнне або прывесці да парушэння сардэчнай дзейнасці.

Кветкі з кветаносамі зрываюць у пачатку цвіцення, у фазе белых бутонаў, рассыпаюць тонкім слоем і сушаць на паветры ў цяні, у месцы, якое добра праветрываецца. Высушаныя кветкі трымаюць у мяхах з тканіны або ў кардонных скрынках у сухім прахалодным месцы, якое добра праветрываецца.

Плады збіраюць спелыя, перабіраюць, адбіраючы хворыя і пашкоджаныя. Глог без пладаножак сушаць у спецыяльных сушылках або ў духавой шафе пры тэмпературы 40—50 °С. Высушаны прадукт — цвёрдыя маршчыністыя плады цёмна-чырвонага або буравата-аранжавага колеру, часам з белым налётам цукру, які выкрышталізаваўся, з вільготнасцю 14%. Высушаныя кветкі і плады захоўваюць у мяшэчках з тканіны або ў кардонных скрынках у сухім, цёмным, прахалодным памяшканні, якое добра праветрываецца.

Сарты. Для аматарскага садаводства найбольш цікавыя буйнаплодныя віды глогу, плады якіх можна выкарыстоўваць не толькі ў лячэбных мэтах, але і ў ежу.

Глог мяккаваты. Шматгадовы куст або дрэва вышынёй 6—8 м. Парасткі з прамымі або крыху сагнутымі калючкамі даўжынёй ад 3 да 9 см. Лісце цёмна-зялёнае, яйцападобнай формы, з завостранай верхавінкай і шырокаклінападобнай або ўсечанай асновай, з 3—4 парамі кароткіх вострых лопасцей, зубчатае або дваяказубчатае, зверху шурпатае, з серпападобнымі прылісткамі. Суквецці шчыткападобныя, 10—15-кветкавыя. Кветкі белыя, з бледнажоўтымі пыльнікамі, на доўгіх тонкіх кветаножках. Плады адваротнаяйцападобныя, аранжава-чырвоныя, з рассеянымі бледнымі крапінкамі, маса каля 2,4 г, з трыма — пяццю костачкамі і аранжава-жоўтай кісла-салодкай мякаццю. Высяпваюць у кастрычніку. Працягласць вегетацыі 166 дзён.

Глог Арнольда. Трапляецца ў парках і аматарскіх садах. Моцнарослае дрэва вышынёй да 6 м з шырокай негустой асіметрычнай кронай. Цвіценне пачынаецца ў канцы мая і заканчваецца ў першай дэкадзе чэрвеня. Плады кругляватыя, ярка-чырвоныя, з буйнымі беднымі крапінкамі, мясістыя, масай каля 2,2 г, выспяваюць у жніўні і хутка асыпаюцца. Працягласць вегетацыі 177 дзён.

Агратэхніка. Глог пакуль ні ў адной краіне не стаў прамысловай культурай, таму і агратэхніка яго вырошчвання яшчэ не распрацавана. Аднак, улічваючы біялагічныя асаблівасці расліны і шматлікія назіранні за ростам і развіццём глогу ў розных экалагічных умовах, можна намеціць асноўныя прыёмы яго вырошчвання.

Вырошчваюць глог мяккаваты на ўчастках любой стромкасці і экспазіцыі, з любымі разнавіднасцямі дзярнова-падзолістых глеб, акрамя забалочаных. Найбольш прадукцыйнымі, з больш высокай якасцю пладоў з'яўляюцца насаджэнні на ўрадлівых і дастаткова ўвільготненых дзярнова-падзолістых суглінiстых і супясчаных глебах.

Ва ўмовах Беларусі лепш вырошчваць кустападобныя формы глогу, выводзячы на кожны куст 5—6 асноўных галін. Дзеля зручнасці збору пладоў вышыню падтрымліваюць на 2,5—3 м. Асноўны від абрэзкі — прарэджванне, звязанае з сістэматычным выдаленнем прыкаранёвых парасткаў, якія выклікаюць загушчэнне кроны, рэгулярнае прарэджванне парасткаў у перыяд плоданашэння, выразанне хворых, паламаных і аслабленых галін з заменай на моцныя прыкаранёвыя парасткі. Часта ўзнікае неабходнасць выкарыстання глогу як жывой агароджы, таму што ён утварае на парастках доўгія моцныя калючкі, добра пераносіць падстрыганне і фарміруе насаджэнні, малапраходныя для людзей і жывёлы. У такіх месцах гняздуюцца розныя віды дробных пеўчых і насякомаедных птушак, якія прыносяць вялікую карысць садам, агародам, палям і лугам.

На садовым участку дастаткова пасадзіць 1—2 расліны буйнаплоднага глогу на краі ўчастка з боку вуліцы, з паўночнага або ўсходняга яго боку. Адлегласць паміж раслінамі 2—3 м. Расліны высаджваюць у ямы шырынёй 50—80 см і глыбінёй 40—50 см, запаўняючы глебай з угноенага перагнойнага гарызонту, паліваюць (8—10 л вады на яму), паверхню зямлі мульчыруюць той самай глебай, торфам або перагноем слоем 3—5 см. Надземную частку ўкарочваюць да 10 см. Пладаносныя кусты глогу з аслабленым прыростам парасткаў у канцы мая — пачатку чэрвеня падкормліваюць, па магчымасці замяняючы мінеральныя ўгнаенні водным растворам гноевай жыжкі (1:5—6) або курынага памёту (1:10—12). Вадкія ўгнаенні ўносяць у падоўжныя або кальцавыя баразны глыбінёй 10—15 см. Першую баразну наразаюць за 50 см ад асновы куста, наступныя — праз 1 м. На 3 пагонныя метры баразны ўносяць 10 л пажыўнага раствору. У прыкуставой зоне глебу трымаюць у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане або займаюць агароднінай, адступаючы 50 см ад асновы куста.

Для глогу небяспечныя многія хваробы і шкоднікі. З хвароб адзначаны мучністая раса, іржа, плямістасць лісця; са шкоднікаў — баярышніца, кольчаты шаўкапрад, глогавая лістаблошка, зімовы пядзенік, чырвонагаловая глогавая і зялёная яблыневая тлі, акацыевая лжэшчытоўка, яблыневая коскападобная шчытоўка, вішнёвы слізісты пільшчык і інш.

Журавіны буйнаплодныя

Бадай, самае цудадзейнае тварэнне прыроды — журавіны, "паўночны лімон". Дзякуючы намаганням вучоных гэты скарб нашых балот атрымлівае прапіску на прамысловых плантацыях і ў дамашніх агародах. Найбольшае гаспадарчае значэнне маюць журавіны буйнаплодныя.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Ягады журавін маюць у сабе 2,4—2,7% цукроў (у асноўным глюкоза і фруктоза), 3—3,5% арганічных кіслот (пераважна лімонная, выяўлены бензойная, хінная, урсолавая, алеанолавая), 0,2—0,7% пекцінавых рэчываў, якія дапамагаюць пры лячэнні хвароб страўніка. У ягадах асенняга збору колькасць вітаміну С ад 8 да 30 мг%, Р-актыўных рэчываў ад 50 да 250 мг% (а паводле апошніх даных — можа даходзіць да 1000 мг% і больш); выяўлены глюказід, вакцынін. Журавіны ў свежым выглядзе захоўваюцца на працягу года. Непашкоджаныя ягады можна да вясны трымаць на балконе, на гарышчы хаты, у склепе. Для гэтага іх заліваюць вадой, а з надыходам маразоў ваду зліваюць, ягады замарожваюць і змяшчаюць у кошык, скрынку ці бочачку. Свежыя і замарожаныя журавіны выкарыстоўваюць на прыгатаванне соку, морсу, кісялю, варэння, джэму, пасцілы; з іх робяць начынку для цукерак, смачнае марожанае, ласункі ў цукровай пудры; дадаюць пры квашанні ў капусту.

Наяўнасць у пладах ёду, жалеза, марганцу і бору спрыяе зніжэнню крывянога ціску, а журавіны з мёдам прымаюць пры атэрасклерозе і для ўмацавання сценак крывяносных сасудаў. Прахаладжальныя журавінныя напіткі даюць пасля аперацый, пры ліхаманкавых захворваннях, як вітамінны гарачкапаніжальны і для ўзбуджэння апетыту сродак. Падводнікам, касманаўтам і пацярпеўшым у выніку чарнобыльскай катастрофы журавіны рэкамендуюцца як лекі. Не трэба ўжываць іх пры вострых запаленчых працэсах у страўніку і кішэчніку.

Сарты. Вывучэнне сартоў журавін буйнаплодных ва ўмовах Беларусі дазволіла выдзеліць 11 найбольш перспектыўных.

Стывенс. Познаспелы сорт. Ягады выспяваюць у канцы верасня, яны буй-

ныя, сярэдняя маса 1,3—1,5 г, добра захоўваюцца.

Мак-Фарлін. Познаспелы сорт. Ягады высяпваюць у канцы верасня, маса 1—1,2 г, добра захоўваюцца.

Ховес. Познаспелы сорт. Ягады выспяваюць у другой палавіне верасня, сярэдняя маса 0,9—1,2 г, добра захоўваюцца.

Франклін. Сярэдняспелы сорт. Ягады выспяваюць у сярэдзіне верасня, сярэдняя маса 0,8—1 г.

Уілкакс. Сярэдняспелы сорт. Ягады выспяваюць у сярэдзіне верасня, маса 0,9—1,2 г.

Бен-Лір. Ранняспелы сорт. Ягады выспяваюць у канцы жніўня — першых чыслах верасня. Яны буйныя (1,3—1,5 г), захоўваюцца дрэнна, але добрыя для перапрацоўкі.

Ранні чорны. Ранняспелы сорт. Ягады выспяваюць у першай палавіне верасня, маса 0,6—0,9 г. Добрыя для перапрацоўкі.

Пілігрым. Познаспелы сорт. Ягады выспяваюць у другой палавіне верасня, сярэдняя маса 1,9—2,3 г.

Бекуіт. Познаспелы сорт. Ягады выспяваюць у другой палавіне верасня, буйныя, маса 1,3—1,7 г.

Бергман. Сярэдняспелы сорт. Ягады выспяваюць у першай палавіне верасня, сярэдняя маса 1—1,5 г.

Сірлз. Познаспелы сорт. Ягады выспяваюць у сярэдзіне верасня, маса 1,1—1,5 г.

Агратэхніка. Участак пад журавіны павінен размяшчацца ў добра асветленым месцы каля крыніцы водазабеспячэння. На цяжкіх глебах добрыя ўмовы для вырошчвання раслін можна стварыць нанясеннем на паверхню 20—25 см вярховага торфу з наступным мульчыраваннем пяском слоем у 3—5 см. На бедных мінеральных глебах у асноўную запраўку ўносяць арганічныя ўгнаенні — торф, перагной, лясны подсціл і інш. (1—3 вядры на 1 $м^2$) і мінеральныя, пераважна суперфасфат (20—30 $г/м^2$).

За дзень ці некалькі гадзін да пасадкі (праводзіцца звычайна ў пачатку мая) глебу моцна ўвільгатняюць, потым маркіруюць участак па схеме 10×15 або 10×10 см. Чым цяснейшая пасадка, тым хутчэй парасткі раслін укрываюць паверхню глебы, тым лягчэй змагацца з пустазеллем і хутчэй настане плоданашэнне. Садаводу-аматару неабходна ведаць, што чаранкі да пасадкі могуць нейкі час (5—10 дзён) захоўвацца ў халоднай вадзе з поўным ці частковым апусканнем, у вільготным сфагнавым моху, у вільготным рыззі, у фільтравальнай паперы, у поліэтыленавых пакетах на ніжніх паліцах халадзільніка. Гэта дазваляе знізіць напружанасць у тэрмінах правядзення падрыхтоўчых работ і прадоўжыць пры неабходнасці перыяд пасадкі. Чаранкі даўжынёй 10—15 см высаджваюць, уціскаючы ў глебу Т-падобным саджальным калком. Пры гэтым пажадана захаваць палярнасць чаранка, каб пункты росту знаходзіліся зверху і не выдаткоўвалася энергія расліны на іх пераарыентацыю ў працэсе развіцця. Для больш эфектыўнага вырошчвання ў кожнае гняздо высаджваюць па 2—3 чаранкі, пакідаючы над паверхняй глебы 2—3 см іх даўжыні. Парасткі, што адрастаюць ад чаранкоў, будуць знаходзіцца каля самай паверхні глебы і лепш укараняцца ў пяску. Калі чаранкі моцна выступаюць над паверхняй глебы, яны могуць расхістацца ветрам, высахнуць. Пасля пасадкі ўчастак шчодра паліваюць, каб глеба добра ўшчыльнілася і не было пустот. Потым глебу падтрымліваюць у вільготным (але не мокрым) стане.

На працягу 3—4 тыдняў чаранкі абкараняюцца і пачынаецца ўтварэнне парасткаў. Для стымулявання росту ўносяць, раўнамерна раскідваючы па ўчастку, складаныя комплексныя ўгнаенні, у якіх ёсць азот, фосфар, калій, магній і мікраэлементы — бор, медзь, марганец, цынк. Калі няма комплексных угнаенняў, выкарыстоўваюць простыя: аміячную салетру, мачавіну, сульфат амонію, суперфасфат просты або двайны, сульфат калію. Выкарыстанне хлорыстага калію непажадана з-за адмоўнага ўздзеяння на расліны іонаў хлору. Найбольшы эфект дае частае ўнясенне ўгнаенняў (1 раз у 10—15 дзён) невялікімі дозамі: азоту 0,8—1 $г/м^2$, фосфару 2—2,5, калію 2,5—3, магнію 0,8—1 $г/м^2$. Пры падкормцы мікраўгнаеннямі на 1 л вады бяруць борнай кіслаты 2,9 г, марганцу хлорыстага 1,8, цынку сернакіслага 2,2, медзі сернакіслай 0,2 г, потым 10 мл гэтага раствору ўносяць з паліваннем на 1 $м^2$ плошчы пасадак. З першай палавіны жніўня з пажыўных сумесей выключаюць азотнае ўгнаенне, каб затармазіць рост і даць магчымасць раслінам падрыхтавацца да зімы.

Паказчыкам добрага стану раслін з'яўляецца актыўны рост парасткаў, буйны памер лісця (даўжыня 1—1,2 см). У канцы вегетацыйнага перыяду першага года вырошчвання даўжыня парасткаў у раслін павінна быць не менш за 20 см. Для стымулявання іх росту і дадатковага ўмацавання сцелістых парасткаў у сярэдзіне красавіка, пакуль пупышкі не крануліся ў рост, праводзяць пескаванне ўчастка (пажадана буйназярністым пяском) слоем 0,5—1 см. Калі расліны да канца першага года не далі добрага прыросту, пескаванне немэтазгодна. У гэтым выпадку для ўзмацнення росту рэгулярна ўносяць угнаенні і своечасова арашаюць расліны. Пры добрым стане раслін з падкормак выключаюць угнаенні, у якіх ёсць азот, каб не выклікаць празмернага росту і стварыць умовы для ўтварэння і развіцця кветкавых пупышак на прамастойных парастках. Падкормку прымяркоўваюць да перыяду завязвання пладоў, што садзейнічае іх росту і назапашванню ў расліны энергетычнага матэрыялу для закладкі кветкавых пупышак і фарміравання ўраджаю наступнага года. Разавая доза ўгнаенняў: азоту 0,4—0,5 $г/м^2$, фосфару 0,3—0,4, калію 0,4—0,5, магнію 0,2— 0,3 $г/м^2$.

Праз кожныя 2—3 гады грады дадаткова пяскуюць слоем 1—1,5 см, каб утваралася магутная каранёвая сістэма, паляпшаліся ўмовы жыўлення і стымуляваўся рост новых прамастойных парасткаў. Падкормкі праводзяць так, як на 3-м годзе жыцця раслін. Калі сцелістыя парасткі хутка растуць і закрываюць прамастойныя, вясной робяць абрэзку. Зрэзаную масу выкарыстоўваюць як пасадачны матэрыял для пашырэння плошчы або пасадкі на месцы раслін, якія выпалі.

Ірга

Для рэспублікі перспектыўная культура, аднак яе пашырэнне ў садах стрымліваецца адсутнасцю добрых сартоў (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці пладоў. Плады іргі выспяваюць неадначасова і збіраюць іх за некалькі прыёмаў. Спелыя плады амаль не асыпаюцца (можа апасці не больш як 7—8%). Яны маюць у сабе 4,2—13,6% цукроў (у асноўным глюкозу і фруктозу), вельмі мала арганічных кіслот — 0,2—0,7% (пераважае яблычная), да 0,5% дубільных рэчываў, з біялагічна актыўных рэчываў вітамін С (да 35 мг%) і рэчывы Р-вітаміннага дзеяння (ад 700 да 2340 мг%).

Іргу спажываюць у свежым і сушаным выглядзе. Яна вельмі падабаецца дзецям. Свежасабраныя плады можна захоўваць 2—3 дні, а ў халадзільніку пры 0° — значна больш. Сушаныя плады выкарыстоўваюць на прыгатаванне кампотаў, кісялёў або як заменнік разынак. Гатуюць з іх усемагчымыя начынкі. Варэнне вараць з невялікай колькасцю цукру (0,3 кг на 1 кг свежых пладоў). Сок са свежасабраных пладоў амаль не выціскаецца, але праз 7—10 дзён з іх ужо можна выціснуць да 70% соку. З пладоў іргі можна прыгатаваць джэм, павідла, жэле, пасцілу, цукаты і іншыя прадукты перапрацоўкі.

Віды іргі. У лясах, парках, скверах і аматарскіх садах Беларусі растуць у асноўным 3 віды іргі.

Ірга круглалістая, або звычайная. Кусты або маленькія дрэўцы вышынёй 2—4 м. Лісце па форме ад яйцападобнага да круглаватага, цёмна-зялёнае зверху і больш светлае знізу, шчыльнае, грубапілаватае або зубчастае да палавіны. Зацвітае ў сярэдзіне мая. Кветкі белыя ў прамых 5—8-кветкавых густых гронках. Плады дыяметрам 1—1,5 см, па форме ад круглаватых да адваротна грушападобных, у перыяд паспявання (у другой палавіне ліпеня) — чырвоныя, у спелым стане — пурпуровыя, амаль чорныя, з шызаватым васковым налётам, ядомыя, з сакаўной саладкай мякаццю і характэрным прысмакам, паспяваюць неадначасова.

Ірга каласістая. Больш высакарослая расліна (куст або дрэўца вышынёй 3—6 м). Лісце яйцападобнае, востразубчастае. Зацвітае ў маі, на 2—3 дні раней за іргу круглалістую. Кветкі з белымі або ярка-ружовымі пялёсткамі ў шчыльных прамастойных гронках. Плады (6—8 мм у дыяметры) выспяваюць прыкладна на тыдзень пазней, пурпурова-чорныя, з шызаватым адценнем, ядомыя, па смаку напамінаюць плады іргі круглалістай.

Ірга канадская. Самы буйнарослы від: вышыня яе кустоў або дрэў вага-

ецца ад 2 да 18 м. Ад папярэдніх відаў адрозніваецца тонкімі паніклымі галінамі, якія на адкрытых месцах фарміруюць шырокакруглаватую крону. Лісце прадаўгаватае, буйное, тонкае, пілавата-зубчастае па краях. Цвіце ў сярэдзіне мая. Кветкі белыя або жаўтавата-белыя, у прамых або паніклых гронках. Плады круглаватыя, буйныя (да 1,7 см у дыяметры), цёмна-пурпуровыя, амаль чорныя, з шызаватым налётам, самых высокіх смакавых якасцей. Выспяваюць у канцы ліпеня — пачатку жніўня.

Агратэхніка. Ва ўмовах Беларусі рэльеф мясцовасці і экспазіцыя схілу для іргі асаблівага значэння не маюць. Аднак лепшы рост і высокія ўраджаі ягад можна атрымаць толькі на ўрадлівых суглінiстых і суглясчаных дзярнова-падзолістых дастаткова ўвільготненых глебах. Спосаб іх перадпасадачнай падрыхтоўкі такі, як для парэчак і агрэсту. Схема пасадкі 4—5×2—3 м. У садаахоўных і проціэразійных пасадках садзяць больш густа — у шахматным парадку з адлегласцямі паміж раслінамі ў радах 0,7—1 м, паміж радамі 2,5—3 м. Пасадку робяць двухгадовымі саджанцамі ў глыбокія баразны, нарэзаныя любым трактарным акучнікам. Саджаюць іргу вясной або восенню на 5—8 см глыбей, чым яны раслі ў гадавальніку, для адрастання большай колькасці моцных прыкаранёвых парасткаў.

На прысядзібным участку дастаткова пасадзіць 1—2 расліны ірги. На кожную расліну адводзяць каля 16 $м^2$ на глыбокіх суглінiстых урадлівых глебах і да 6—9 $м^2$ на больш бедных супясчаных глебах. Саджанцы высаджваюць у пасадачныя ямы шырынёй 50—80 см і глыбінёй 30—40 см. Пасля пасадкі расліны паліваюць (8—10 л вады на пасадачную яму), паверхню глебы мульчыруюць той самай глебай, торфам або перагноем, а надземную частку пакарочваюць да 10 см, пакідаючы вышэй узроўню глебы 4—5 добра развітых пупышак.

Догляд за насаджэннямі — трымаць глебу ў рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. З пачаткам пладанашэння раслін (сеянцы на 4—5-ы год, вегетатыўна размножаныя формы на 2—3-і год пасля пасадкі) міжрадкоўі шырынёй 2—3 м займаюць сеянымі злакавымі і бабовымі травамі з перыядычным іх падкошваннем і здрабненнем (не менш як 6 разоў за сезон); прыкуставыя палосы трымаюць пад механічным чыстым папарам.

Ва ўмовах Беларусі іргу лепш фарміраваць у выглядзе шматствольнага куста з моцных прыкаранёвых парасткаў. Слабыя парасткі цалкам выразаюць. У першыя 2—3 гады пасля пасадкі пакідаюць усе моцныя нулявыя парасткі, а ў наступныя гады — па 2—3 парасткі. Сфарміраваны куст павінен мець 10—15 рознаўзроставых галін. Наступная абрэзка заключаецца ў выдаленні празмернай колькасці прыкаранёвых атожылкаў, слабых, хворых, паламаных і старых галін і замене іх адпаведнай колькасцю моцных прыкаранёвых атожылкаў.

Кізіл звычайны (дзёран звычайны)

Гэта адзіны від кізілаў, пашыраны ў культуры. Найбольш зімаўстойлівыя формы яго могуць расці і пладанасіць у паўднёвых раёнах Беларусі (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. У залежнасці ад умоў вырошчвання плады кізілу маюць у сабе 6,4—10,2% цукроў, 1,4—3% арганічных кіслот (пераважае яблычная), 0,2—0,4% дубільных і фарбавальных рэчываў, каля 60 мг% вітаміну С. У свежым лісці ёсць вітаміны Е і С. Дзякуючы наяўнасці фітанцыдаў плады, лісце і кара галінак валодаюць бактэрыцыднымі ўласцівасцямі. У спелых пладах кізілу мякаці 68—88%. Плады спажываюць свежыя, гатуюць з іх кампоты, пасцілу, варэнне, марынады, начынкі, фруктовае цеста, кісель і інш.; яны з'яўляюцца каштоўнай сыравінай для прыгатавання натуральных і падсалоджаных сокаў з высокай колькасцю экстрактыўных рэчываў і вітамінаў, а таксама соку-паўфабрыкату з кіслотнасцю больш як 2,2%, з якога гатуюць сіропы, экстракты і іншыя харчовыя прадукты. З кізілу робяць высакаякасны джэм, у якім да 12—16 мг% вітаміну С, а таксама дзіцячыя і дыетычныя стравы. Жыхары Крыма з фруктовага цеста выпякаюць салодкія праснакі. На Каўказе з кізілу гатуюць розныя прыправы да мясных страў. Свежыя плады захоўваюцца даўжэй, калі іх засыпаць цукровым пяском. З сушанага кізілу гатуюць настоі і адвары. Падсмажаныя і змолатыя костачкі — добры заменнік кавы.

У народнай медыцыне плады кізілу і прадукты іх перапрацоўкі, якія валодаюць вяжучымі ўласцівасцямі, выкарыстоўваюць для лячэння страўнікава-кішачнага тракту, узбуджэння апетыту, як мачагонны і агульнаўмацавальны сродак.

Агратэхніка. На прысядзібным участку дастаткова мець 2—3 расліны кізілу, пасаджаныя ў рад праз 2,5—3 м на ахаваным месцы, якое добра праграецца. Ва ўмовах Беларусі пакуль даводзіцца карыстацца 2—3-гадовымі сеянцамі кізілу. Перадпасадачная падрыхтоўка глебы такая самая, як і для парэчак. Пасадачныя ямы шырынёй 50—80 см, глыбінёй 40—50 см засыпаюць угноенай глебай перагнойнага гарызонту. Глыбіня пасадкі саджанцаў такая, як яны раслі ў гадавальніку. Пасля палівання (1—2 вядры на яму) паверхню глебы мульчыруюць торфам або перагноем у 3—5 см. Надземную частку абразаць неабавязкова, таму што саджанцы маюць добра разгалінаваную валасніковістую каранёвую сістэму і лёгка прыжываюцца.

Догляд за раслінамі заключаецца ў тым, каб прыствольную паласу шырынёй 1—1,5 м трымаць у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. Глыбіня рыхлення ў прыкуставой зоне не павінна перавышаць 5—8 см, таму што недапушчальна пашкоджванне валасніковістых каранёў, якія залягаюць паверхнева. Угнойваюць кізіл адзін раз у 2—3 гады 4—6 кг/$м^2$ гною або кампосту, загортваючы яго на глыбіню 5—8 см. Каля прыкуставой паласы маладога кізілу можна вырошчваць бабовыя травы або агародніну.

Сеянцы кізілу вырошчваюць у нізкаштамбавай (30—50 см) форме. У прышчэпленых раслін вышыня штамбаў павялічваецца да 50—70 см. Кізіл лепш вырошчваць у куставой форме, пакідаючы на кожнай расліне 5—7 найбольш моцных галін. Асноўны тып абрэзкі — прарэджванне. Выразаюць галіны і парасткі прыкаранёвыя, тыя, што загушчаюць крону, а таксама хворыя, якія труцца, паламаныя і няправільна размешчаныя.

Кізіл амаль не пашкоджваецца шкоднікамі і хваробамі, таму яго амаль не апрацоўваюць пестыцыдамі.

Спелыя, цёмнаафарбаваныя плады кізілу збіраюць з галін або зямлі пасля іх ападання. Лепш захоўваюцца плады, сабраныя з пладаножкамі. Працяглае іх захоўванне ў свежым выглядзе магчыма пры тэмпературы каля 1—2 °С.

Лімоннік

На Беларусі сустракаецца ў аматарскіх садах. Яго можна вырошчваць ва ўсіх раёнах рэспублікі спецыяльна як каштоўную лекавую і дэкаратыўную расліну (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. У пладах лімонніку каля 15% сухіх рэчываў, мала цукроў (1,1%) і шмат арганічных кіслот (12,6%). Ягады культурнага сорту Садовы 1 маюць 6,1% цукроў і 10,9% кіслот. З цукроў 90% прыпадае на глюкозу і фруктозу. Кіслоты дзікага лімонніку прадстаўлены лімоннай (5,3%), яблычнай (43,3%), янтарнай і віннай (0,2%). Вітамінаў С і Р параўнальна мала (адпаведна 20—30 і каля 100 мг%). У попеле, які складае 1,2% сухога рэчыва, шмат калію (53%), магнію (12%), кальцыю (каля 9%) і фосфару (6—7%). З мікраэлементаў у лімонніку выяўлены марганец, медзь, нікель, цынк, тытан, малібдэн, свінец, волава. У насенні лімонніку 30—33,8% паўвысыхаючага тлустага алею, 1,5—2% эфірнага алею, 10—12 мг% схізандрыну (танізуючае рэчыва) і каля 3 мг% вітаміну Е, амаль 6 мг% схізандрыну і ў мякаці пладоў.

Са спелых пладоў лімонніку гатуюць сок, варэнне, начынкі для цукерак, мармелад і інш. Пры атрыманні соку трэба пазбягаць драблення насення, бо расціснутае ці драблёнае насенне надае соку горкі смак. У дамашніх умовах з соку можна прыгатаваць квас, морс, кісель, "сухое" варэнне — сок з двайным цукрам (у такім выглядзе ён можа захоўвацца не адзін год). Калі сок дабавіць у чай, атрымаецца смачны ясвяжальны напітак, якім можна наталіць смагу. Калі засыпаць цукрам свежыя плады, сіроп становіцца гаркаваты і набывае сма-

лісты прысмак ад насення. Варэнне, зваранае з ягад без насення, мае кансістэнцыю джэму і своеасаблівы пах. Плады лімонніку выкарыстоўваюць на прыгатаванне лячэбнага віна. З лісця і кары робяць танізуючы чайны напітак. На працяглае захоўванне плады лімонніку замарожваюць або сушаць на паветры, у печы ці ў духавой шафе. Высушаныя ягады без пладаножак — каштоўная харчовая і лекавая сыравіна. Лекавыя ўласцівасці лімонніку заўважаны даўно. Яны абумоўлены комплексам фізіялагічна актыўных рэчываў і ў першую чаргу наяўнасцю ў насенні, мякаці пладоў, лісці, кары парасткаў і каранях асобнай групы рэчываў — схізандрынаў, якія аказваюць стымулюючае дзеянне на нервовую сістэму, паляпшаюць агульны стан арганізма і апетыт, павышаюць разумовую, фізічную працаздольнасць і вастрыню зроку, паніжаюць стомленасць і стымулююць дзейнасць сардэчна-сасудзістай і дыхальнай сістэмы.

Выяўлена станоўчае ўздзеянне лімонніку на хворых са знясіленай нервовай сістэмай, неўрастэніяй, санлівасцю і інш. Лімоннік садзейнічае павышэнню крывянога ціску, даводзячы яго да нормы ў хворых на гіпатанію. Лічаць, што як стымулятар нервовай сістэмы лімоннік дзейнічае мацней за пантакрын і саступае толькі жэньшэню. У лячэбных мэтах выкарыстоўваюць свежыя плады, настойкі насення, адвары з сухіх пладоў, парашок з насення і пладоў. Эфект лекавага ўздзеяння лімонніку на арганізм чалавека залежыць ад многіх фактараў і характару захворвання, віду раслiннай сыравіны (насенне, плады, лісце, кара, карані), дозы прыёму і тыпу нервовай сістэмы чалавека. Таму лячэнне лімоннікам павінна праводзіцца пад строгім наглядам і кантролем лечачага ўрача. Лімоннік не рэкамендуецца ўжываць хворым на эпілепсію, гіпертанію, язвавую хваробу страўніка і дванаццаціперснай кішкі.

Сарты. Некаторыя формы лімонніку аформлены як сарты і праходзяць дзяржаўнае сортавыпрабаванне.

Садовы 1. Расліна моцнарослая, з сярэдняй колькасцю каранёвых атожылкаў. Лісце матава-зялёнае, злёгку мясістае, адваротнаяйцападобнае. Кветкі раздзельнаполыя, белыя, пахучыя. Плады круглаватыя, блізкія да круглаватых або злёгку прадаўгаватыя, сакавітыя, вельмі кіслыя, з характэрным пахам, ад 5—10 да 25 штук у гронцы. Ураджайнасць 3—6 кг з дарослага куста.

Агратэхніка. Пасадку лімонніку праводзяць восенню (у кастрычніку) ці вясной (у красавіку) да пачатку руху сокаў. Пры восеньскай пасадцы глебу рыхтуюць за месяц да пачатку пасадачных работ, пры веснавой — у канцы кастрычніка. Пад перакопку (у залежнасці ад узроўню ўрадлівасці глебы) уносяць 5—10 кг/м^2 гною ці кампосту, 30—40 г суперфасфату і 25—30 г калійнай солі або 15—20 г/м^2 хлорыстага калію. Угнаенні загортваюць у глебу на глыбіню 20—30 см. Кіслыя глебы з pH ніжэй за 5,5 вапнуюць молатым вапняком ці даламітавай мукой. Вапнавыя матэрыялы лепш уносіць пад папярэднюю культуру або пад восеньскую перакопку глебы.

Пры пасадцы абмежаванай колькасці раслін каля сцен, альтанак, арачных тунеляў і інш. адлегласць паміж кустамі 1,5 м. На бедных, слабаакультураных глебах пасадачныя ямы выкопваюць памерам 80×50 см, запаўняюць верхнім угноеным слоем глебы з перагнойнага гарызонту з дабаўленнем 1—2 вёдзер перагною або паўперапрэлага гною. На глебах цяжкага механічнага складу (цяжкія суглінкі) пасадачныя ямы капаюць больш шырокія і глыбокія (100×70—80 см), робячы на дне 20—30-сантыметровы слой дрэнажу з буйнога гравію і пяску. На глебах глыбокапескаватых шырокія і глыбокія пасадачныя ямы запаўняюць урадлівай суглiністай глебай, на дне ямы робяць 5—10-сантыметровую цяжкасуглiністую ці гліністую праслойку. На ўрадлівых лёгка- або сярэднесуглiністых дзярнова-падзолістых глебах з перагнойным гарызонтам у 25—30 см пасадачныя ямы капаюць шырынёй да 30—40 см і такой самай глыбіні.

Саджанцы лімонніку высаджваюць па цэнтры ямы і на 5—10 см глыбей, чым яны раслі ў гадавальніку; надземную частку парасткаў укарочваюць да 5 см, пакідаючы на паверхні 2—3 добра развітыя пупышкі. Глебу вакол куста паліваюць і мульчыруюць торфам, перагноем або паўперапрэлым гноем слоем каля 3 см.

Першыя 2 гады пасля пасадкі лімоннік расце слаба, нарошчваючы масу каранёў. На 3—4-ы год пачынаецца інтэнсіўны рост парасткаў, з якіх на кожным кусце адбіраюць 1—3 найбольш моцныя, а астатнія выразаюць. Адабраныя парасткі падвязваюць на драцяную шпалеру вышынёй 2—2,5 м з ацынкаванага дроту сячэннем 5—6 мм. Супраць кожнай расліны прапускаюць вертыкальны дрот, прымацоўваючы яго да нітак падоўжна нацягнутага дроту. Пладанасіць саджанцы пачынаюць на 4—5-ы год пасля пасадкі, атожылкі — на год раней.

Абрэзку кустоў робяць вясной ці восенню ў перыяд спакою расліны. Выразаюць загушчальныя, хворыя, паламаныя і сухія парасткі. Пры неабходнасці некаторыя здаровыя парасткі ўкарочваюць на добра развітую пупышку, сочачы, каб шпалера была без пустот і раўнамерна запаўнялася здаровымі парасткамі. Сістэматычна выдаляюць каранёвыя атожылкі, якія паяўляюцца, каб яны не прыгняталі рост асноўных сцёблаў і не зніжалі іх прадукцыйнасці.

Маліна

На Беларусі культурныя сарты маліны вырошчваюць амаль у кожнай прысядзібнай гаспадарцы (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Плады маліны маюць у сабе 5—9% цукроў (у асноўным глюкозу і фруктозу), 1—3% арганічных кіслот (пераважае яблычная), да 1% пекцінавых, 0,13% дубільных і фарбавальных рэчываў і каля 5% клятчаткі. З вітамінаў пераважаюць аскарбінавая (25—30 мг%) і фолiевая (6 мкг%) кіслоты, Р-актыўныя злучэнні (50—100 мг% у жаўтаплодных і 200—300 мг% у чырванаплодных сартоў); колькасць іншых вітамінаў нязначная. З мінеральных злучэнняў у мякаці пладоў маліны ёсць 2—3,6 мг% жалеза (больш, чым у яблыках, грушах і чорных парэчках).

Ягады маліны паспяваюць пасля суніц садовых, па смакавых якасцях з імі не могуць параўнацца ўсе іншыя ягады. У дамашніх умовах яны выкарыстоўваюцца на прыгатаванне смачнага пахучага варэння, джэму, усемагчымых начынак, сокаў, кампотаў і напіткаў.

Лекавыя ўласцівасці садовай маліны не меншыя, чым лясной. Саліцылавая кіслата (1—2,5 мг%) пладоў аказвае патагоннае, гарачкапаніжальнае і супрацьпрастуднае дзеянне. Сухія ягады маліны заварваюць як асобна, так і ў патагонных зборах пры прастудных захворваннях, грыпе, ангінах. Маліна карысная пры малакроўі, атэрасклерозе і гіпертанічнай хваробе. Сіроп са свежых ягад дабаўляюць у непрыемныя на смак і пах лякарствы. Як вонкавы сродак маліну выкарыстоўваюць для выдалення вугроў і прышчоў. У народнай медыцыне адвары і настоі лісця і кветак маліны ўжываюць пры кашлі, як адхарквальны сродак, пры ліхаманкавым стане, захворваннях горла, вачэй. Водныя настоі лісця выкарыстоўваюць пры энтэрытах, калітах, а таксама пры скурных хваробах, імі палошчуць горла пры стаматытах і ангінах. Думка, што плады маліны прыводзяць да ўзнікнення падагры і проціпаказаны пры гэтай хваробе, беспадстаўная.

Сарты, якія рэкамендуюцца для прысядзібнага садаводства.

Метэор. Кусты сярэдневысокія, утвараюць сярэднюю колькасць каранёвых атожылкаў. Парасткі прамарослыя, амаль без калючак. Ягады сярэднія (2—2,4 г), тупаканічныя, рубінава-чырвоныя, дэсертнага смаку. Сорт вельмі ранняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, вельмі ўраджайны, устойлівы да грыбных хвароб.

Новакітаеўская. Кусты сярэднярослыя, напаўразгалістыя, з сярэдняй колькасцю каранёвых атожылкаў. Парасткі з панікаючымі верхавінкамі, пакрыты слабым васковым налётам і кароткімі тонкімі чорна-фіялетавымі калючкамі. Лісце буйное, звіслае, у асноўным 5-лісточкавае. Ягады сярэднія (2—2,3 г), прадаўгавата-тупаканічныя, чырвоныя, цьмяныя, з моцна счэпленымі касцянкамі, прыемнага кісла-салодкага смаку, транспартабельныя. Сорт ранняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, сярэднеўраджайны, ўстойлівы да вірусных і грыбных хвароб.

Скромніца. Кусты высокія, кампактныя, каранёвых атожылкаў утвараюць сярэднюю колькасць. Парасткі прамыя, з моцным васковым налётам, без калючак. Ягады сярэднебуйныя (2,5—2,8 г), канічныя, чырвоныя, здавальняючага смаку, адрозніваюцца павышанай шчыльнасцю і дружным паспяваннем. Сорт сярэдняран-

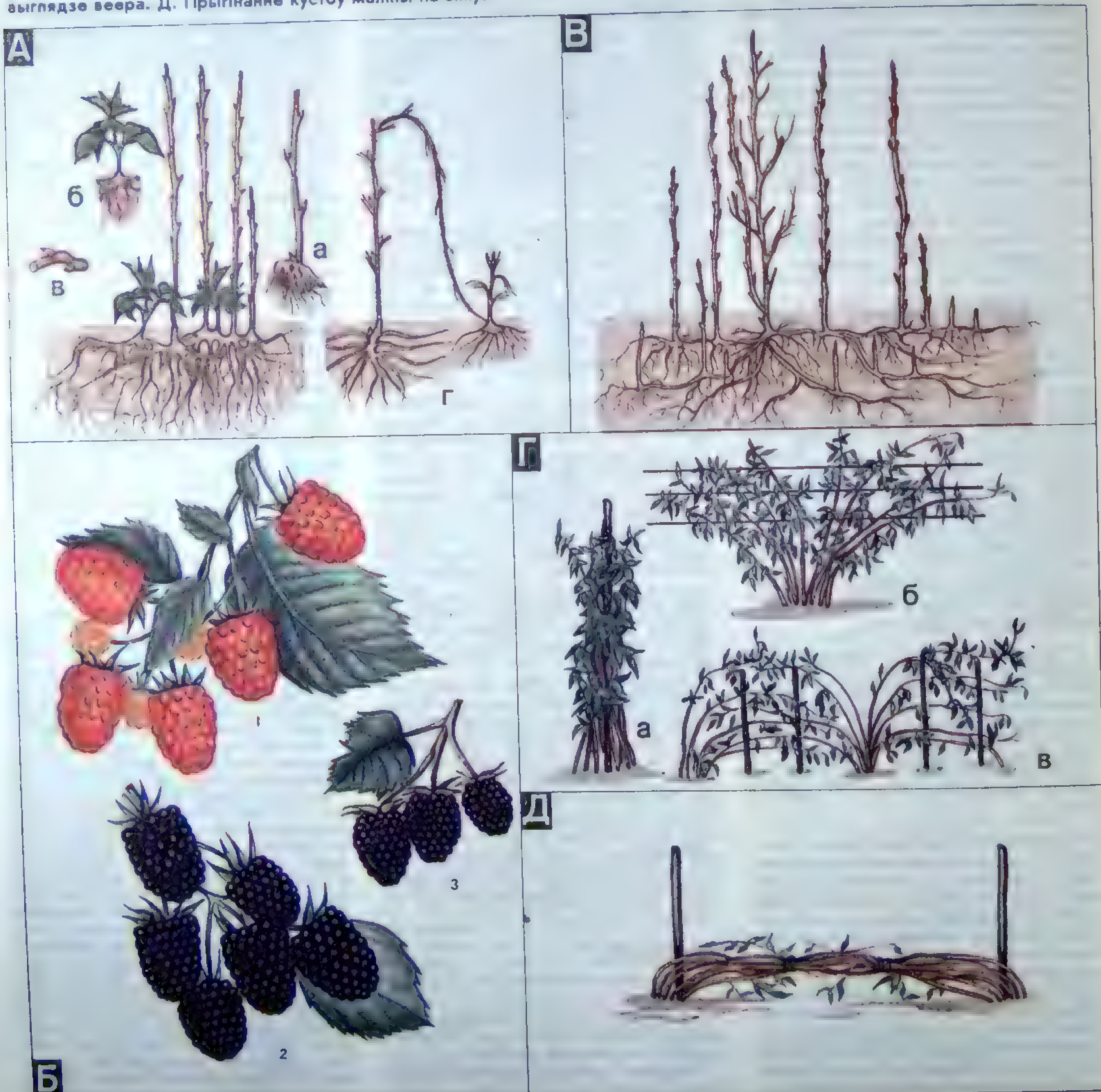
няга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, засухаўстойлівы, высокаўраджайны, адносна ўстойлівы да грыбных хвароб, ягады могуць пашкоджвацца шэрай гніллю.

С о н е й к а. Кусты сярэднярослыя, кампактныя, каранёвых парасткаў утвараюць сярэднюю колькасць. Парасткі прамыя, з панікаючымі верхавінкамі, сярэднекалючыя або калючак мала (яны буйныя, цвёрдыя, светлыя, малапрыкметныя). Ягады буйныя (3,5—4 г), тупаканічныя, дэсертнага смаку. Сорт сярэдняранняга тэрміну выспявання, сярэднезімаўстойлівы (прыдатны для поўдня Беларусі), ураджайны, адносна ўстойлівы да грыбных хвароб.

У з н а г а р о д а. Кусты сярэднярослыя, прамастойныя, каранёвых атожылкаў утвараюць мала або сярэднюю колькасць. Парасткі прамастойныя, цёмна-карычневыя, з чырванаватым адценнем, сярэднекалючыя, пакрыты васковым налётам. Калючкі цёмна-фіялетавыя, доўгія, тоўстыя. Лісце буйное, цёмна-зялёнае, звіслае. Ягады сярэднебуйныя (2—3 г), выцягнутай канічнай формы, чырвоныя, цьмяныя, прыемнага смаку, са шматлікімі сярэднясчэпленымі касцянкамі. Сорт сярэдняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, сярэднеўраджайны, моцна пашкоджваецца буяннем.

А л ё н у ш к а. Кусты высокія, слабаразгалістыя, каранёвых атожылкаў утвараюць мала. Парасткі прамыя, сярэднекалючыя, калючкі кароткія па ўсім парастку. Ягады буйныя (3—3,5 г), падоўжаныя, тупаканічныя, чырвоныя. Касцянкі буйныя, моцнасчэпленыя з дробным насеннем. Мякаць далікатная, салодкая, пахучая, дэ-

Маліна і ажына. А. Пасадачны матэрыял: а — адраўнелы атожылак; б — зялёны атожылак; в — каранёвы чаранок; г — укаранёная верхавінка парастка ажыны. Б. Сарты: 1 — маліна новакітаеўская; 2 — ажына агавам; 3 — ажына шчодрая. В. Схема будовы куста маліны. Г. Спосабы падвязкі маліны: а — да кала; б — да драцяной шпалеры; в — да калоў у выглядзе веера. Д. Прыгінанне кустоў маліны на зіму.



сертнага смаку. Сорт рэмантантны, сярэдняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, ураджайны, лісце адчувальнае да павуціннага кляшча, а ягады — да антракнозу.

К у м б е р л е н д. Адзіны сорт маліны з чорнымі пладамі. Кусты сярэдняй вышыні (1,5—2 м), з калючымі парасткамі, каранёвых атожылкаў не даюць. Ягады круглыя, дробныя і сярэднія (1,7—2,4 г), чорныя, бліскучыя, з моцнарасчэпленымі касцянкамі і белаватым налётам паміж імі, сухаватыя, спецыфічнага кісла-салодкага смаку і паху, які напамінае ажыну, лёгка аддзяляюцца ад кветаложа, добра транспартуюцца. Мякаць з фарбавальным сокам. Сорт сярэдняпозняга тэрміну выспявання, дастаткова зімаўстойлівы, ураджайны.

Агратэхніка. На прысядзібным участку, каб цалкам забяспечыць ягадамі маліны сярэднюю сям'ю з 4 чалавек, дастаткова пасадзіць адзін рад саджанцаў даўжынёй 15—20 м, размешчаны расліны ў радзе праз 0,5 м, а для сартоў, якія ўтвараюць мала каранёвых атожылкаў — праз 0,25—0,30 м. Размяшчаць іх лепш з поўначы на поўдзень. Калі закладваюць 2 рады маліны і больш, адлегласць паміж імі вызначаюць у 2—2,5 м.

Лепшыя папярэднікі для маліны — папар (чысты, заняты або сідэральны), прапашныя або агародніна (акрамя паслёнавых). Маліна патрабавальная да ўрадлівасці, паветра- і вільгацезабеспячэння верхняга перагнойнага гарызонта глебы, дзе размешчана асноўная маса каранёў. Таму пад перадпасадачную апрацоўку глебы на глыбіню 20—30 см, з улікам натуральнай урадлівасці і акультуранасці глебы, уносяць высокія дозы арганічных і мінеральных угнаенняў — па 10—30 кг/м^2 гною або кампосту, 35—50 г/м^2 суперфасфату, 20—30 г/м^2 калійнай солі, хлорыстага (а лепш сернакіслага) калію. Добрым угнаеннем з'яўляецца драўняны попел. Уносіць яго можна як перад пасадкай, так і ў час вегетацыі пры апрацоўцы глебы.

Пасадку маліны праводзяць восенню або вясной. Ва ўмовах Беларусі, асабліва на суглiністых глебах, якія заплываюць, трэба аддаваць перавагу веснавой пасадцы. Адлегласць паміж кустамі: пры куставым спосабе вырошчвання 0,7—1 м, пры палосным — 0,25—0,5 м. Садзяць маліну ў ямкі або траншэі шырынёй і глыбінёй 30 см, запоўненыя ўгноенай глебай перагнойнага гарызонта, на такую ж глыбіню, як раслі саджанцы. Пасля пасадкі расліны паліваюць, мульчыруюць, а парасткі ўкарочваюць да 20—30 см або зразаюць да ўзроўню мульчы. Для лепшай прыжывальнасці саджанцаў карані перад пасадкай неабходна абмакнуць у глебавую баўтушку.

Добрыя ўраджаі маліны магчымы толькі пры шпалернай культуры. Інакш пад цяжарам лісця, ягад і пад дзеяннем ветру парасткі палягаюць, што прыводзіць да страты 30—50% ураджаю і больш. Каб пазбегнуць гэтага, на ўзроўні сярэдняй вышыні парасткаў нацягваюць два паралельныя рады дроту сячэннем 4—6 мм або сінтэтычнага моцнага шпагату з абодвух бакоў паласы раслін, шырынёй 30—50 см. Дрот або шпагат мацуюць да папярэчын на кожным слупе шпалеры, размешчаным на адлегласці 5—10 м. Пры куставым спосабе вырошчвання маліны парасткі падвязваюць веерам — да аднараднай шпалеры з двух радоў дроту, нацягнутых адзін над адным на вышыні 70—100 і 130—150 см. Майструюць шпалеры адразу пасля пасадкі маліны.

Далейшы догляд за насаджэннямі заключаецца ў рыхленні глебы і знішчэнні пустазелля, абрэзцы кустоў, унясенні арганічных і мінеральных угнаенняў, правядзенні паліваў, барацьбе са шкоднікамі і хваробамі. Глеба ў радах і міжрадкоўях павінна быць рыхлая, без пустазелля, а ў радах (палосах) — пад пастаянным слоем 10—15-сантыметровай мульчы з торфу, перагною і інш.

У першы год пасадкі, як толькі пакажуцца маладыя парасткі замяшчэння, у саджанцаў да асновы выразаюць частку парасткаў, якія засталіся на другі год і ва ўсе наступныя, калі каранёвыя парасткі дасягнуць вышыні 30—50 см, праводзяць нарміроўку маладых парасткаў, спалучаючы з рыхленнем глебы, выдаляючы разам з пустазеллем хворыя парасткі і тыя, што адстаюць у росце і з'яўляюцца зноў, загушчаюць паласу. Ранняй вясной наступнага года робяць канчатковую іх нарміроўку, выдаляючы хворыя, паламаныя і слабыя парасткі. Моцныя прарэджваюць на 10—15 см. Пры палосным вырошчванні маліны сярэдняя шчыльнасць парасткаў на 1 м паласы павінна быць 25—35, пры куставым — 8—10 моцных парасткаў на куст. Верхавінкі са слабаразвітымі пупышкамі ўкарочваюць да добра развітай пупышкі (на 15—20 см), а ў выпадку падмярзання — да здаровай драўніны на непадмерзлую пупышку. Пасля апошняга збору ягад усе парасткі, якія адплоданасілі, выразаюць да ўзроўню глебы і спальваюць.

Пры добрым перадпасадачным угнаенні глебы ў першыя 2—3 гады падкормліваць маліну неабавязкова. У наступныя гады гэта становіцца неабходным. Маліна вельмі адчувальная да арганічных угнаенняў. Пачынаючы з 2—3-га года пасля пасадкі, пад апошнюю апрацоўку глебы (у кастрычніку) штогод уносяць 2—3 кг/м^2 гною або кампосту, 20—30 г/м^2 суперфасфату і 10—15 г/м^2 калійных угнаенняў. Пры недахопе арганічных угнаенняў іх уносяць 1 раз у 2—3 гады (4—6 кг/м^2), абмяжоўваючыся ў наступныя гады выкарыстаннем толькі фосфарна-калійных угнаенняў і 15—20 г/м^2 сернакіслага амонію, аміячнай салетры або мачавіны, а лепш 20—30 г/м^2 нітрафоскі вясной пад першую апрацоўку глебы. Лішкавыя дозы арганічнага або мінеральнага азоту могуць выклікаць празмерны і зацяжны рост парасткаў, якія восенню не выспяваюць і моцна падмярзаюць зімой.

У засушлівыя перыяды лета, у першую чаргу на супясчаных глебах, паліваюць 1—2 разы ў пачатку цвіцення і ў перыяд інтэнсіўнага росту парасткаў і завязі (20—35 л/м^2). Паліваць лепш па баразнах глыбінёй 10—12 см, нарэзаных па дзве праз кожныя 50—70 см, абапал кожнага рада маліны, расходуючы 10—20 л вады на 1 пагонны метр баразны. Калі вясной азотныя ўгнаенні не ўносілі, першае чэрвеньскае паліванне добра спалучыць з падкормкай раслін гноевай жыжкай або курыным памётам, разбаўленымі вадой адпаведна ў 4—5 і 10—12 разоў (10 л на 3 м баразны). Калі вада і раствор угнаенняў убяруцца ў глебу, баразны засыпаюць і робяць чарговае рыхленне.

На Беларусі зімой маліна часта падмярзае. Гэта звязана не толькі з вялікімі маразамі, але і з рэзкімі перападамі тэмператур. Найбольш просты спосаб аховы маліны ад падмярзання — прыгінанне парасткаў да зямлі. У кастрычніку іх збіраюць у пучкі і нахіляюць да зямлі ўнахлёст, падвязваючы шпагатам на вышыні 20—30 см адзін ад аднаго і да ўбітых у зямлю калочкаў. У бясснежныя і маласнежныя зімы, калі тэмпература паветра апускаецца да -20 °С і ніжэй, прыгнутыя парасткі накрываюць бульбоўнікам і бацвіннем агародных культур, саломай, плёнкай і іншымі матэрыяламі. Ранняй вясной наступнага года (да пачатку руху соку) пучкі развязваюць, парасткі падымаюць на шпалеру і падвязваюць да дроту.

На 8—10-ы год, пасля апошняга збору ягад, апоры ўбіраюць, дрот змотваюць і маліну раскарчоўваюць. На ранейшае месца яна павінна вярнуцца не раней, як праз 3—4 гады. За 2 гады да ліквідацыі старых насаджэнняў трэба закласці новыя, каб не было перапынку ў вытворчасці ягад.

● Парэчкі чорныя

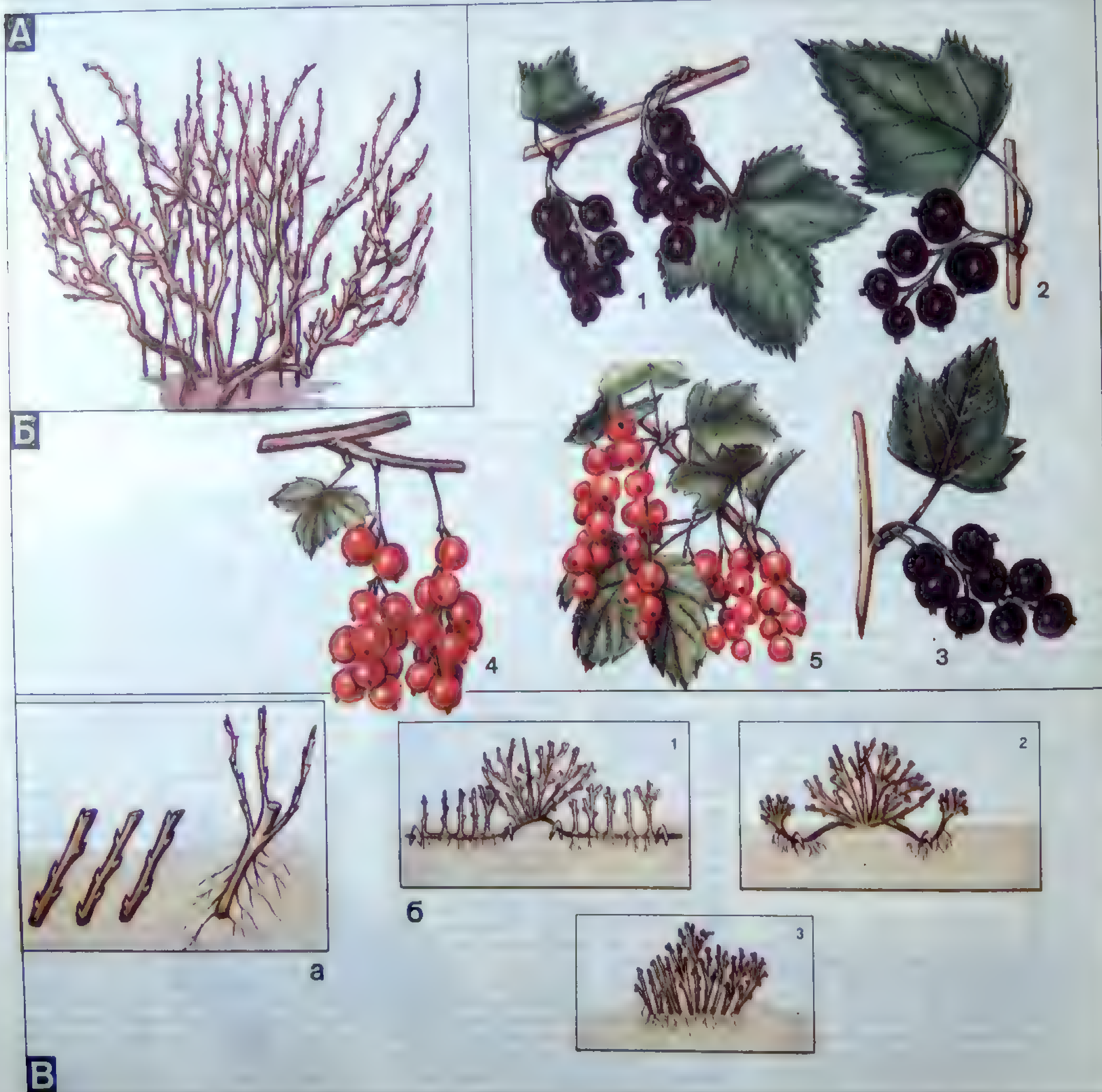
Глебава-кліматычныя ўмовы Беларусі спрыяльныя для росту і развіцця чорных парэчак. Іх цэняць за прастату вырошчвання, высокую зімаўстойлівасць і ўраджайнасць, а галоўнае — за каштоўныя харчовыя і лекавыя якасці полівітамінных ягад (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Ягады чорных парэчак маюць у сабе ад 5 да 12% цукроў (у асноўным фруктозу), 3—4% арганічных кіслот (пераважна лімонная), 1,1—1,7% пекцінавых рэчываў і да 3% клятчаткі. Ягады і лісце паводле хімічнага саставу з'яўляюцца натуральным і комплексным канцэнтратам вітамінаў. Па колькасці вітаміну С (да 300 мг% і больш у сорту Беларуская салодкія) ягады чорных парэчак у 4—5 разоў пераўзыходзяць суніцы і цытрусавыя, у 8—10 разоў агрэст і маліну, у 15—20 разоў яблыкі, вішні, слівы, у 30—50 разоў грушы, абрыкосы і вінаград, саступаючы толькі актынідыі і шыпшыне. Па меры паспявання парэчак колькасць аскарбінавай кіслаты зніжаецца і самага нізкага ўзроўню дасягае ў перапелых ягадах. Шмат і Р-актыўных рэчываў — 1000—1200 мг% і больш. У ягадах параўнальна многа ві-

тамінаў Е і К — 0,7—0,9 мг%. Па назапашванні вітаміну Е чорныя парэчкі пераўзыходзяць амаль усе пладова-ягадныя культуры, саступаючы толькі абляпісе, шыпшыне і аронії чарнаплоднай. У невялікай колькасці выяўлены і іншыя вітаміны — B_1, B_2, B_3, B_6, B_9, PP. Акрамя вітамінаў ягады маюць у сабе шмат карысных солей калію, кальцыю, жалеза, фосфару, магнію і мікраэлементаў, якія ўваходзяць у арганічныя злучэнні і лёгка засвойваюцца арганізмам чалавека. У маладым лісці, сабраным пасля цвіцення, вітаміну С і Р-актыўных рэчываў многа больш, чым у пладах — адпаведна да 400 і 2000—7000 мг%. Лісце і ягады маюць у сабе эфірныя алеі, якія надаюць ім спецыфічны парэчкавы пах.

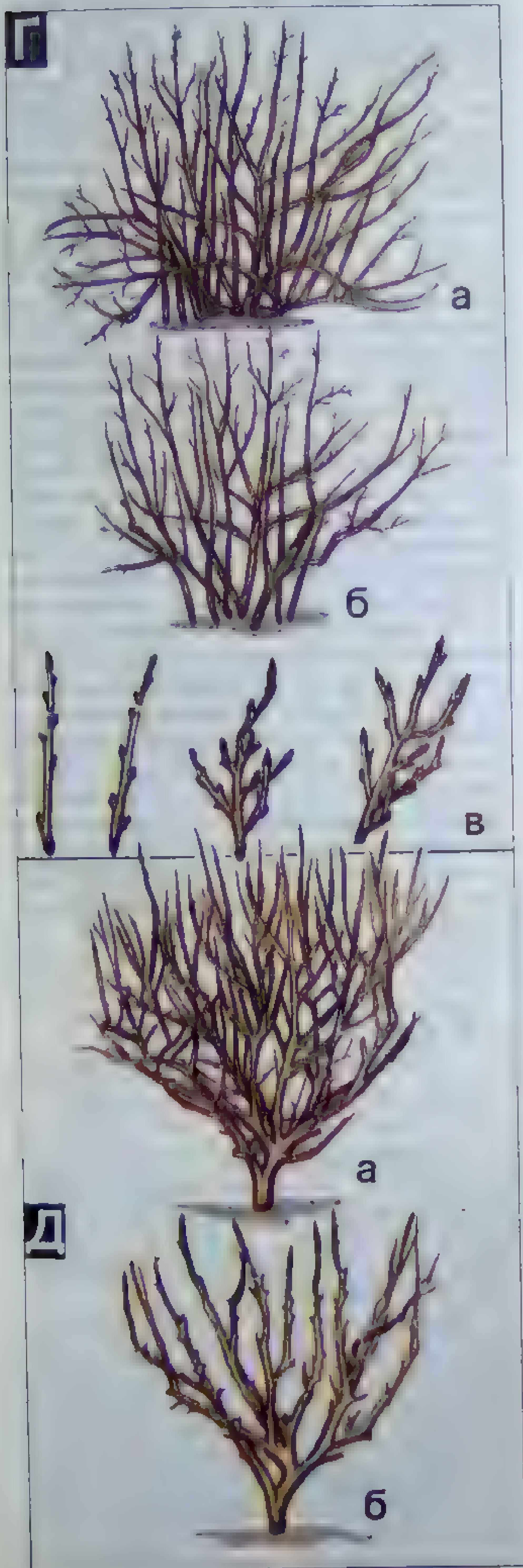
Ягады чорных парэчак — каштоўная сыравіна для дамашняй перапрацоўкі і кансервавання. З іх гатуюць варэнне, джэм, павідла, жэле, мармелад, дыетычныя сокі, асвяжальныя напіткі, кулінарныя стравы і кандытарскія вырабы. Асноўную масу ягад нарыхтоўваюць

Парэчкі. А. Поўнаўзроставы куст чорных парэчак. Б. Сарты парэчак чорных (1 — Галубка; 2 — Беларускія салодкія; 3 — Мінай Шмыроў) і чырвоных (4 — Ненаглядныя; 5 — Галандскія чырвоныя). В. Размнажэнне: а — адраўнелымі чаранкамі (пасадка і ўкараненне чаранок); б — атожылкамі (1 — гарызантальнымі; 2 — дугападобнымі; 3 — вертыкальнымі). Г. Абрэзка запушчанага куста чорных парэчак: а — куст да абрэзкі; б — пасля абрэзкі; в — пакарачэнне нулявых парасткаў для ўзмацнення галінавання (злева) і парасткі праз год (справа). Д. Абрэзка сталага куста чырвоных парэчак: а — да абрэзкі; б — пасля абрэзкі.



працёртай з цукровым пяском. Ягады большасці сартоў прыдатныя для хуткага замарожвання з наступным іх выкарыстаннем аж да новага ўраджаю.

Свежыя і перапрацаваныя ягады рэкамендуюць пасля цяжкіх захворванняў, дзецям, людзям пажылога і старога ўзросту. У выглядзе "сырога" варэння, джэму, соку або адвараў чорныя парэчкі прызначаюцца пры С- і Р-гіпавітамінозах, крывацёках, пры захворваннях крываносных сасудаў, склерозе, ацёках, пры халестэрынавым атэрасклерозе, моцнай стамляльнасці, напружанай разумовай і фізічнай рабоце, прастудных і



шэрагу інфекцыйных захворванняў. Свежыя і перапрацаваныя плады аказваюць вяжучае і мачагоннае дзеянне. Сок з чорных парэчак з мёдам ужываюць пры бранхітах, ларынгітах, якія суправаджаюцца кашлем і ахрыпласцю. Карысны ён і пры гастрытах з паніжанай кіслотнасцю. Лісце чорных парэчак уваходзіць у вітамінныя зборы. Яны валодаюць мачагоннымі, проціРэўматычнымі, танізоўнымі і проціЗапаленчымі ўласцівасцямі. Іх ужываюць пры лячэнні рэўматызму, захворванняў нырак і мачавога пузыра, падагры, гіпертаніі.

Сарты, якія культывуюцца на Беларусі:

С е я н е ц Г а л у б к і. Кусты сярэднярослыя, слабаразгалістыя. Кветкавыя гронкі сярэдняй даўжыні са шчыльным размяшчэннем ягад. Ягады буйныя (да 1,2 г), чорныя, цьмяныя, з тонкай скуркай, кісла-салодкія, моцна трымаюцца ў гронцы, пры спазненні з уборкай расцісkаюцца, трацячы сок. Сорт адзін з самых ранніх па тэрмінах выспявання, зімаўстойлівы, ураджайны, устойлівы да грыбковых хвароб.

М і н а й Ш м ы р о ў. Кусты сярэднярослыя, сярэднеразгалістыя. Лісце ад сярэдняга да буйнога, цёмна-зялёнае, матавае. Кветкавая гронка сярэдняй даўжыні. Кветкі чырванаватыя. Ягады буйныя (да 1 г), чорныя, матавыя, кісла-салодкія, смачныя. Сорт сярэдняранняга тэрміну выспявання, высокасамаплодны, зімаўстойлівы. У маладым узросце пашкоджваецца мучністай расой. Да пупышкавага кляшча сярэднеўстойлівы.

Б е л а р у с к і я с а л о д к і я. Кусты моцнарослыя. У маладым узросце кампактныя, у пладаносным напаўразгалістыя. Лісце ад сярэдняга да буйнога, вясной жаўтавата-зялёнае. Кветкавыя гронкі сярэдняй даўжыні. Кветкі бледныя, жаўтаватыя. Ягады сярэднебуйныя (каля 1 г), круглаватыя, чорныя, салодка-кіслыя, дэсертнага смаку. Сорт сярэдняга тэрміну выспявання, высокасамаплодны, ураджайны, зімаўстойлівы. Сярод айчынных і замежных сартоў вылучаюцца самай вялікай колькасцю аскарбінавай кіслаты — да 300—340 мг%.

П а м я ц і В а в і л а в а. Кусты моцнарослыя. Аднагадовыя парасткі шэрыя. Лісце буйное, зялёнае. Кветкі чырванаватыя. Пладовая гронка сярэдняя і кароткая. Ягады буйныя (1,2 г), круглаватыя, чорныя, са скуркай сярэдняй шчыльнасці, прыемнага салодка-кіслага смаку. Сорт сярэдняга тэрміну выспявання, высокасамаплодны, высокаўраджайны. Устойлівы да антракнозу і мучністай расы. Адносна ўстойлівы да пупышкавага кляшча.

К а ц ю ш а. Кусты моцнарослыя, кампактныя. Аднагадовыя парасткі светла-карычневыя. Лісце буйное, жаўтавата-зялёнае. Кветкавая гронка доўгая. Кветкі яркачырвоныя. Ягады буйныя (да 1,2 г), чорныя, авальна-прадаўгаватыя, на гронцы размяшчаюцца сярэднягуста, з пруткай эластычнай скуркай і пахучай кісла-салодкай мякаццю. Прыдатныя на ўсе віды перапрацоўкі. Сорт сярэднепозняга тэрміну выспявання, высокасамаплодны, зімаўстойлівы, вылучаецца высокай ураджайнасцю і добрай транспартабельнасцю ягад. У параўнанні з сортам Памяці Вавілава менш устойлівы да мучністай расы. Адносна ўстойлівы да пупышкавага кляшча.

Агратэхніка. На прысядзібным участку з сям'ёй з 4 чалавек дастаткова пасадзіць 6—8 кустоў чорных парэчак розната тэрміну выспявання. Парэчкі добра растуць і пладаносяць на ўрадлівых, чыстых ад шматгадовага пустазелля суглiністых і супясчаных дзярнова-падзолістых глебах. Пад пасадку глебу рыхтуюць загадзя. У верасні, за 20—30 дзён да пасадкі, пад перакопку (узорванне) уносяць 5—10 кг/м² гною або кампосту, 40—60 г/м² суперфасфату, 20—40 г/м² калійнай солі або хлорыстага калію. Пажадана выкарыстаць бясхлорныя формы калійных угнаенняў (сернакіслы калій і інш.), таму што парэчкі адчувальныя да хлору. Больш ураджайныя на глебах з рэакцыяй асяроддзя, блізкай да нейтральнай (pH 6—6,7). Кіслыя глебы з pH ніжэй як 5,5 вапнуюць (400—500 г/м² молатага вапняку). Вапнавыя матэрыялы (на супясчаных глебах лепш даламітавую муку) уносяць пад перадпасадачную падрыхтоўку глебы, а лепш — пад папярэднюю культуру. Арганамінеральныя ўгнаенні і вапну загортваюць на глыбіню перагнойнага гарызонту (20—30 см).

Расліны ў радзе размяшчаюць ушчыльнена, праз 50 см, адлегласць паміж радамі 2,5—3 м. У залежнасці ад магутнасці і ўрадлівасці перагнойнага гарызонту капаюць ямы дыяметрам і глыбінёй 30—50 см, на бедных маламагутных глебах — траншэі шырынёй да 100 см і глыбінёй 50 см, запаўняючы іх глебай з угноенага перагнойнага гарызонту. Саджанцы садзяць на глыбіню да 8—10 см ад умоўнай каранёвай шыйкі. Надземную частку ўкарочваюць да 5 см, пакідаючы на пяньку кожнага парастка па 2—3 добра развітыя пупышкі.

Далейшы догляд раслін заключаецца ў падтрыманні глебы ў радах і міжрадкоўях у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. Першыя 3 гады пасля пасадкі міжрадкоўі можна займаць пад нізкарослую агародніну (радыска, салата, цыбуля, часнок, морква, сталовыя буракі, фасоля і інш.), пакідаючы паласу шырынёй 1—1,5 м пад чыстым папарам. У кастрычніку раз у 2—3 гады ў міжрадкоўі і прыкуставыя палосы ўносяць 4—6 кг/м² гною або кампосту, загортваючы іх у глебу на 5—7 см (у прыкуставой паласе) і на 10—12 см у міжрадкоўях. Пачынаючы з трэцяга года пасля пасадкі, парэчкі падкормліваюць аміячнай салетрай або мачавінай (10—20 г/м²). Падкормку азотнымі ўгнаеннямі чаргуюць па гадах з унясеннем складаных мінеральных угнаенняў тыпу нітрафоскі (30—50 г/м²), дзе азот збалансаваны з фосфарам і каліем (мінеральнага азоту павінна быць унесена не больш як 6—9 г/м²). Азотныя ўгнаенні на працягу вясенова-летняга перыяду ўносяць у тры тэрміны: 1/3 дозы вясной, да пачатку цвіцення раслін; 2/3 — у перыяд вегетацыі (2-ю падкормку праводзяць у чэрвені, у фазу актыўнага росту парасткаў і завязі, 3-ю — пасля ўборкі ўраджаю, калі пачынаюць закладвацца і фарміравацца кветкавыя пупышкі на ўраджай наступнага года). У чэрвені парэчкі падкормліваюць гноевай жыжкай або курыным памётам, разбаўляючы адпаведна ў 4—5 і ў 10—

12 разоў. Праз 50 см, пачынаючы ад асновы кустоў, капаюць падоўжныя канаўкі глыбінёй 10—12 см і ўносяць 1 вядро вадкага ўгнаення на 3 пагонныя метры баразны. Калі раствор убярэцца ў глебу, баразёнкі засыпаюць зямлёй.

У засушлівыя перыяды лета (у першую чаргу на супясчаных глебах) расліны 2—3 разы паліваюць (на 1 $м^2$ 30—50 л вады), спалучаючы паліванне з падкормкай. Пасля кожнага палівання глебу ў радах і міжрадкоўях рыхляць.

Важнае агратэхнічнае мерапрыемства па догляду за раслінамі — фарміраванне і абрэзка кустоў. У першыя 3—4 гады яно павінна быць накіравана на стварэнне здаровых і моцных раслін, здольных у наступныя гады даваць рэгулярныя і багатыя ўраджаі. Да восені першага года на кожным кусце вырастае некалькі парасткаў. Вясной наступнага года слабыя парасткі выразаюць, пакідаючы 2—4 найбольш моцнарослыя. На 2-і год інтэнсіўнасць росту парасткаў павялічваецца як колькасна, так і якасна. Вясной 3-га года на кожным кусце пакідаюць 2—4 галіны 2-гадовага ўзросту і 4—6 найбольш моцных аднагадовых парасткаў, выразаючы галіны слабыя і тыя, што пераплятаюцца. На 4-ы год фарміраванне кустоў заканчваюць, пакідаючы на кожным 2—4 галіны 3-гадовага ўзросту, 4—6 двухгадовых і 4—6 аднагадовых парасткаў нулявога парадку. Сфарміраваны куст павінен мець не менш 10—16 рознаўзроставых галін 1—3-гадовага ўзросту.

Парэчкі чырвоныя

На Беларусі чырвоныя парэчкі даўно маюць сталую прапіску і трывала займаюць 4-е месца пасля чорных парэчак, суніц садовых і агрэсту. Трэба адзначыць, што белыя парэчкі, якія вырошчваюцца многімі, з'яўляюцца формай чырвоных і адрозніваюцца ад іх толькі інакш афарбаванымі пладамі (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. У залежнасці ад сорту і ўмоў вырошчвання ў пладах чырвоных парэчак ёсць 16—22% сухіх рэчываў, 2—4% арганічных кіслот, 5—11% цукроў, 25—80 мг% вітаміну С. Спрыяльнае спалучэнне кіслот і цукроў надае ягадам своеасаблівы прыемны і асвяжальны смак. Па колькасці караціну (0,04 мг%) белыя парэчкі саступаюць чырвоным (0,2 мг%). Чырвоныя і белыя парэчкі багатыя біяцінам (2,5 мкг%) і фоліевай кіслатой (3—5 мкг%). У сушаных ягадах выяўлена значная колькасць ёду (16—22 мкг%), намнога больш, чым у чорных парэчак.

Ягады чырвоных парэчак выкарыстоўваюць на перапрацоўку, карысныя яны і ў свежым выглядзе, асабліва людзям, у якіх паніжаная кіслотнасць страўнікавага соку. У апошнія гады выведзены сарты, якія маюць паніжаную колькасць арганічных кіслот і павышаную цукрыстасць пладоў (Раннія салодкія, Наталі і інш.). З ягад чырвоных парэчак атрымліваюць высокаякасны сок (прыкладна на 10% больш, чым з чорных, з якога гатуюць выключныя па якасці жэле, мармелад, асвяжальнае марожанае, звычайныя і шыпучыя напіткі). Добрыя кампоты з ягад, а варэнне з іх вараць рэдка з-за наяўнасці буйнога і цвёрдага насення.

Свежыя ягады і прадукты іх перапрацоўкі паляпшаюць апетыт, павышаюць засваяльнасць бялкоў жывёльнага паходжання, садзейнічаюць узмацненню перыстальтыкі кішэчніка. Сок валодае асвяжальнай і агульнаўмацавальнай уласцівасцю, у гарачае надвор'е наталяе смагу, рэкамендуецца хворым, якія знаходзяцца ў ліхаманкавым стане. У народнай медыцыне яго ўжываюць як патагонны сродак і лічаць карысным пры мочакаменнай хваробе — садзейнічае вывядзенню солей мачавой кіслаты.

Сарты, якія культывуюцца на Беларусі:

Ёнкхір ван Тэтс. Куст моцны, прамаросль, густы. Ягады буйныя (0,6—0,7 г), цёмна-чырвоныя, бліскучыя, кісла-салодкія, можна спажываць свежыя, прыгодныя на перапрацоўку. Сорт ранняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, адметны вельмі высокай ураджайнасцю. Параўнальна ўстойлівы да грыбных хвароб. Лёгка размнажаецца адраўнелымі чаранкамі.

Ненаглядныя. Куст сярэднярослы, з прамымі тоўстымі галінамі. Кветкавыя гронкі сярэдняй даўжыні, размешчаны густа, ярусамі. Ягады сярэдніх памераў (0,5 г), чырвоныя, прыемнага кісла-салодкага смаку. Сорт сярэдняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, ураджайны, параўнальна ўстойлівы да грыбных хвароб, лёгка размнажаецца адраўнелымі чаранкамі.

Наталі. Куст сярэднеразгалісты. Ягады цёмна-чырвоныя, сярэднія (0,5 г), салодка-кіслыя, дэсертнага смаку. Сорт сярэдняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, ураджайны, грыбнымі хваробамі пашкоджваецца слаба, здавальняюча размнажаецца адраўнелымі чаранкамі.

Галандскія чырвоныя. Вядучы сорт чырвоных парэчак у прысядзібных садах. Куст даўгавечны, магутны, высокі, густы, сярэднеразгалісты. Ягады сярэднія (0,5 г), светла-чырвоныя з белымі жылкамі, кіслага смаку, прыдатныя ў асноўным на перапрацоўку. Сорт позняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, вельмі ўраджайны, але прадукцыйнасць набірае павольна (максімальнае плоданашэнне прыпадае на 5—6-ы год пасля пасадкі), устойлівы да грыбных хвароб.

Вялікія белыя. Куст моцнарослы, напаўразгалісты. Ягады сярэднебуйныя (0,5—0,6 г), жаўтаватыя, на доўгіх гронках, з прыемным спалучэннем цукроў і кіслот. Сорт сярэднеранняга тэрміну выспявання, недастаткова ўстойлівы да антракнозу, у суровыя зімы падмярзае, дрэнна размнажаецца адраўнелымі чаранкамі.

Ютэрборгскія. Куст сярэдніх памераў, кампактны, густы. Ягады даволі буйныя (0,6 г), светла-крэмавыя, размешчаны на доўгіх гронках, прыемнага кісла-салодкага смаку. Сорт сярэдняга тэрміну выспявання, зімаўстойлівы, ураджайны, дастаткова ўстойлівы да антракнозу.

Агратэхніка. Параўнальна з чорнымі парэчкамі агратэхніка адрозніваецца ў асноўным фарміраваннем і абрэзкай кустоў. Асаблівасці абрэзкі кустоў чырвоных парэчак звязаны з даўгавечнасцю пладовых утварэнняў, шкілетных галін і характарам плоданашэння. Моцныя аднагадовыя прыкаранёвыя парасткі звычайна не выразаюць, выдаляюць толькі кароткія і слабаразвітыя. Падрэзку моцных нулявых парасткаў на 1/5—1/4 іх даўжыні праводзяць у сартоў, якія на 2-і год пасадкі не ўтвараюць дастатковай колькасці галін 1-га парадку. Нельга абразаць і аднагадовы прырост на шкілетных галінах, таму што ў верхняй частцы парасткаў пад ураджай наступнага года закладваецца асноўная маса кветкавых пупышак. Пры выразанні старых галін трэба зважаць на іх ураджайнасць і якасць ягад. Звычайна старыя галіны выразаюць на 2—3 гады пазней, чым у чорных парэчак, г.зн. ва ўзросце 6—7 гадоў і старэй. Галіны 5—6-гадовага ўзросту, калі яны спыняюць рост, можна пакараціць на 1/2— 1/3, праводзячы так званую амаладжальную абрэзку, якая ўзмацняе рост і плоданашэнне.

Кусты чырвоных парэчак добра паддаюцца плоскай фарміроўцы куста ў выглядзе веера (разрэджаная пасадка ў радах праз 100—150 см) або вертыкальнай сценкі (загушчаная пасадка ў радах праз 30—50 см). Аснову фарміравання складае выразка або пакарачэнне галін, моцных парасткаў і разгалінаванняў, што растуць у бок міжрадкоўяў, шырыню якіх пры закладцы насаджэнняў скарачаюць з 2,5—3 м да 1,5—2 м. Аднагадовыя прыкаранёвыя парасткі, якія загушчаюць насаджэнні, прарэджваюць. Галіны, што адпладаносілі, калі ім па 5—6 гадоў, выразаюць, замяняючы іх моцнымі прыкаранёвымі парасткамі. У залежнасці ад сорту галіны падвязваюць да 1—2-драцянай аднараднай шпалеры (абходзяцца і без яе). Пасадкі парэчак у плоскай планіроўцы ўраджайныя і вельмі дэкаратыўныя, асабліва ў перыяд цвіцення і выспявання ягад. Гэта дае магчымасць выкарыстоўваць чырвоныя парэчкі на жывыя агароджы вакол прысядзібнага ўчастка або асаджваюць імі дарожкі.

Рабіна чарнаплодная (аронія чарнаплодная)

У апошні час у садах Беларусі стала прамысловай культурай. Даволі звычайная яна на прысядзібных і садовых участках, дзе акрамя чыста практычнага можа мець і дэкаратыўнае значэнне (асабліва восенню).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Пладыароніі маюць у сабе ў сярэднім каля 1,2% арганічных кіслот, 7,5% цукроў (у асноўным глюкозу і фруктозу), 17% сухіх, 0,5% пекцінавых і да 0,4% дубільных рэчываў. Вітаміну С у ароніі мала — 10—25 мг%. Колькасць Р-актыўных рэчываў вельмі высокая — у сярэднім 1500—2500 мг% (па іх аронія займае першае месца сярод

пладова-ягадных культур, якія растуць на Беларусі). З іншых біялагічна актыўных злучэнняў у пладах выяўлены карацін, вітаміны К і Е, нікацінавая і фоліевая кіслоты, вітаміны групы В, г.зн. цэлы вітамінны арсенал. Маюць яны і вялікі набор мікраэлементаў — жалеза, марганец, бор, кобальт, медзь, малібдэн, фтор і інш. Па назапашванні ёду (5—8 мкг% у сырых і да 40 мкг% у сухіх пладах) аронія ў 2—3 разы пераўзыходзіць іншыя плады і ягады, знаходзіцца на ўзроўні пладоў фейхоа, хурмы і чырвоных парэчак.

Плады ароніі даюць да 60% цёмна-рубінавага соку, які выкарыстоўваецца для падфарбоўвання светлых сокаў і напіткаў. У дамашніх умовах плады ідуць на сушку, для прыгатавання варэння, джэму, жэле, кампотаў, натуральных сокаў і іншых прадуктаў. У працэсе перапрацоўкі даўкасць іх знікае.

Плады ароніі, сок і водныя выцяжкі з сушаных пладоў эфектыўныя пры лячэнні і прафілактыцы гіпертанічнай хваробы і атэрасклерозу (іх рэкамендуюць ужываць з пладамі шыпшыны, ягадамі позніх сартоў чорных парэчак, багатымі вітамінамі С, або з сінтэтычнай аскарбінавай кіслатой, таму што ў пладах ароніі яе мала), пры хранічных гастрытах з паніжанай сакраторнай функцыяй страўніка, сасудзістых захворваннях, якія суправаджаюцца павышанай пранікальнасцю і ломкасцю сасудзістай сценкі (капіляратаксікоз, гіпавітаміноз, алергічны васкуліт, адзёр, шкарлятына, экзема, тырэатаксікоз і інш.). Лісце таксама аказвае лячэбнае дзеянне на арганізм чалавека — гіпатэнзіўнае, жаўцягоннае, процізапаленчае, сасудаўмацавальнае. Пры працяглым ужыванні плады ароніі чарнаплоднай могуць дадатна паўплываць на згортвальнасць крыві. Пры павышаным пратрамбіне спажываць іх трэба, параіўшыся з лечачым урачом. Плады і сок ароніі процілаказаны пры язвавай хваробе страўніка і дванаццаціперснай кішкі, пры гастрыце з павышанай кіслотнасцю.

Агратэхніка. На прысядзібным участку дастаткова пасадзіць 1—2 расліны ароніі чарнаплоднай. Перадпасадачная падрыхтоўка глебы, догляд, угнаенні, палівы такія, як і для садовай рабіны.

Пасадку саджанцаў праводзяць восенню або вясной па схеме 4×2 м у пасадачныя ямы шырынёй 50—60 см і глыбінёй 40—50 см. Папярэдне ў кожную яму ўносяць вядро перагною або паўперапрэлага гною (кампосту) і 60—80 г суперфасфату, добра перамешваючы ўгнаенні з глебай перагнойнага гарызонта ў ніжняй палавіне пасадачнай ямы. Саджанцы садзяць на глыбіню, як яны раслі ў гадавальніку. Заглыбленая пасадка недапушчальная, таму што ўтвараецца шмат прыкаранёвых парасткаў, якія загушчаюць расліны. Правільна сфарміраваны куст ароніі павінен мець 40—45 рознаўзроставых галін. Сістэматычна выразаюць каля самай паверхні глебы ўсе падмерзлыя, паламаныя і аслабленыя загушчальныя галіны і парасткі.

Суніцы садовыя

Іх пасяхова вырошчваюць ва ўсіх раёнах Беларусі. Паводле займаемых плошчаў яны на 2-м месцы пасля чорных парэчак. Звычайна ў народзе іх амаль усюды называюць клубніцамі (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Плады суніц вызначаюцца цудоўным смакам і пахам, прывабным знешнім выглядам, з'яўляюцца каштоўным прадуктам дыетычнага харчавання. Сарты, якія вырошчваюць на Беларусі, маюць у сабе 5,1—7,2% цукроў (пераважаюць фруктоза і глюкоза), 0,9—1,4% карысных арганічных кіслот (пераважна яблычная), 8—10% сухіх і 0,8—1,4% пекцінавых рэчываў. Суніцы — добрая крыніца аскарбінавай кіслаты (у сярэднім 40—60 мг%). Па колькасці вітаміну B_9 (фоліевая кіслата, да 10 мг%) яны пераўзыходзяць усе плады і ягады, якія вырошчваюць у рэспубліцы, а таксама апельсіны, грэйпфруты і вінаград. Суніцы параўнальна багатыя Р-актыўнымі рэчывамі — 250—750 мг%. Пры гэтым чым цямнейшая афарбоўка мякаці ягад, тым большая іх колькасць у пладах. Па колькасці вітаміну Е (токаферол 0,5 мг%) суніцы пераўзыходзяць апельсіны, мандарыны, бананы, чырвоныя парэчкі, вішні, чарэшні і іншыя пладова-ягадныя культуры. Акрамя пералічаных біялагічна актыўных рэчываў, у пладах суніц выяўлены і іншыя вітаміны (правітамін А, B_1, B_2, РР, К), хоць колькасць іх і нязначная.

Ягады суніц карысныя не толькі ў свежым, але і ў перапрацаваным выглядзе. З іх гатуюць варэнне, джэм, сокі, жэле, мармелад, сіропы, розныя напіткі, кандытарскія вырабы і інш. Устаноўлена, што, калі правільна прыгатаваць прадукты перапрацоўкі з суніц, у іх добра захоўваецца вітамін С — да 50—80%.

Плады суніц валодаюць лячэбна-прафілактычнымі ўласцівасцямі: рэгулююць халестэрынавы абмен і працэсы кроваўтварэння ў арганізме, паляпшаюць атлусценне печані, падтрымліваюць у нармальным стане эластычнасць капіляраў, павышаюць рэактыўнасць арганізма, узмацняючы яго супраціўляльнасць хваробам.

Спалучэнне ў пладах жалеза (0,9—1,4 мг%), аскарбінавай і фоліевай кіслот — гэта свайго роду гематагенны комплекс злучэнняў, які забяспечвае нармальны працэс кроваўтварэння ў арганізме. Вось чаму суніцы карысныя для рэгулярнага спажывання людзям любога ўзросту, у першую чаргу дзецям, а таксама людзям, якія перанеслі сур'ёзныя захворванні, звязаныя са стратай крыві і знясіленнем. Суніцы з'яўляюцца мачагонным сродкам пры хваробах нырак, камянях у нырках, пры захворваннях страўнікава-кішачнага тракту. Яны каштоўныя і тым, што пачынаюць паспяваць у канцы чэрвеня, калі няма яшчэ іншых пладоў і ягад.

Аднак не ўсім суніцы карысныя: у некаторых людзей (часцей у дзяцей) могуць быць алергічныя захворванні, якія выяўляюцца ў выглядзе высыпкі на скуры, свербу, ацёку твару, насмарку, чхання, слёзацячэння, прыпадку ўдушша, павышэння тэмпературы. Гэтыя непажаданыя з'явы можна ў некаторай ступені аслабіць, спажываючы свежыя ягады і прадукты іх перапрацоўкі з малаком, вяршкамі, смятанай, цукрам або праз 20—30 мін пасля яды.

Сарты. На Беларусі найбольш культывуюцца наступныя сарты:

Л ь в о ў с к і я р а н н і я. Кусты сярэднярослыя, паўразгалістыя, добра абліствелыя. Ягады сярэдняй масай 9 г, першыя — тупаканічныя, больш познія — правільнай канічнай формы з добра выразнай шыйкай, чырвоныя, бліскучыя. Мякаць светла-чырвоная, сярэдняй шчыльнасці, кісла-салодкая, пахучая. Сорт ранняга тэрміну паспявання, дастаткова зімаўстойлівы, ураджайны, устойлівы да грыбных хвароб, недастаткова ўстойлівы да сунічнага кляшча. Утварае сярэднюю колькасць вусоў.

К о к і н с к і я р а н н і я. Расліны высокія, сярэднеаблісцелыя, кампактныя. Суквецці малакветкавыя, размешчаны ніжэй лісця. Ягады сярэдняй масай 6—8 г, тупаканічныя або круглаватыя, без шыйкі, цёмна-чырвоныя. Мякаць цёмна-чырвоная, дастаткова шчыльная, дэсертнага смаку. Сорт ранняга тэрміну паспявання, зімаўстойлівы, сярэднеўраджайны, у сярэдняй ступені пашкоджваецца грыбнымі хваробамі, утварае шмат вусоў.

Д з я с н я н к а к о к і н с к а я. Кусты сярэднярослыя, сярэднеаблісцелыя, кампактныя. Суквецці малакветкавыя, размешчаны на ўзроўні лісця. Ягады буйныя (8—14 г), тупаканічныя або шарападобныя, ярка-чырвоныя, бліскучыя. Мякаць чырвоная, дастаткова шчыльная, сакаўная, кісла-салодкая, пахучая, дэсертнага смаку. Сорт сярэдняранняга тэрміну паспявання, зімаўстойлівы, ураджайны, устойлівы да мучністай расы, шэрай гнілю пашкоджваецца ў сярэдняй ступені. Утварае сярэднюю колькасць вусоў.

П а к а х о н т а с. Кусты моцнарослыя, кампактныя, з буйным зялёным лісцем. Ягады сярэднія і буйныя (сярэдняя маса 7—12 г), тупаканічныя, чырвоныя, бліскучыя, з аранжава-чырвонай шчыльнай мякаццю, добрай транспартабельнасцю, салодка-кіслыя, дэсертнага смаку. Сорт сярэдняранняга (бліжэй да сярэдняга) тэрміну паспявання, сярэднезімаўстойлівы, ураджайны, устойлівы да грыбных хвароб (мучністая раса, плямістасці), недастаткова ўстойлівы да сунічнага кляшча, утварае шмат вусоў. Тэрмін таварнай эксплуатацыі раслін не больш як 2 гады.

Ф е с т ы в а л ь н ы я. Кусты высокія, густаблісцелыя, кампактныя. Кветканосы тоўстыя, слабаразгалістыя, размешчаныя на ўзроўні або ніжэй лісця. Ягады буйныя (8—14 г), авальныя з шырокай шыйкай, крыху сціснутыя з бакоў, з падоўжнай баразёнкай, ярка-чырвоныя, бліскучыя. Мякаць ружова-чырвоная, якая святлее да асяродка, сярэдняй шчыльнасці, кісла-салодкая. Сорт сярэдняга тэрміну паспявання, зімаўстойлівы, ураджайны, шэрай гніллю і мучністай расой пашкоджваецца ў сярэдняй ступені, утварае шмат вусоў.

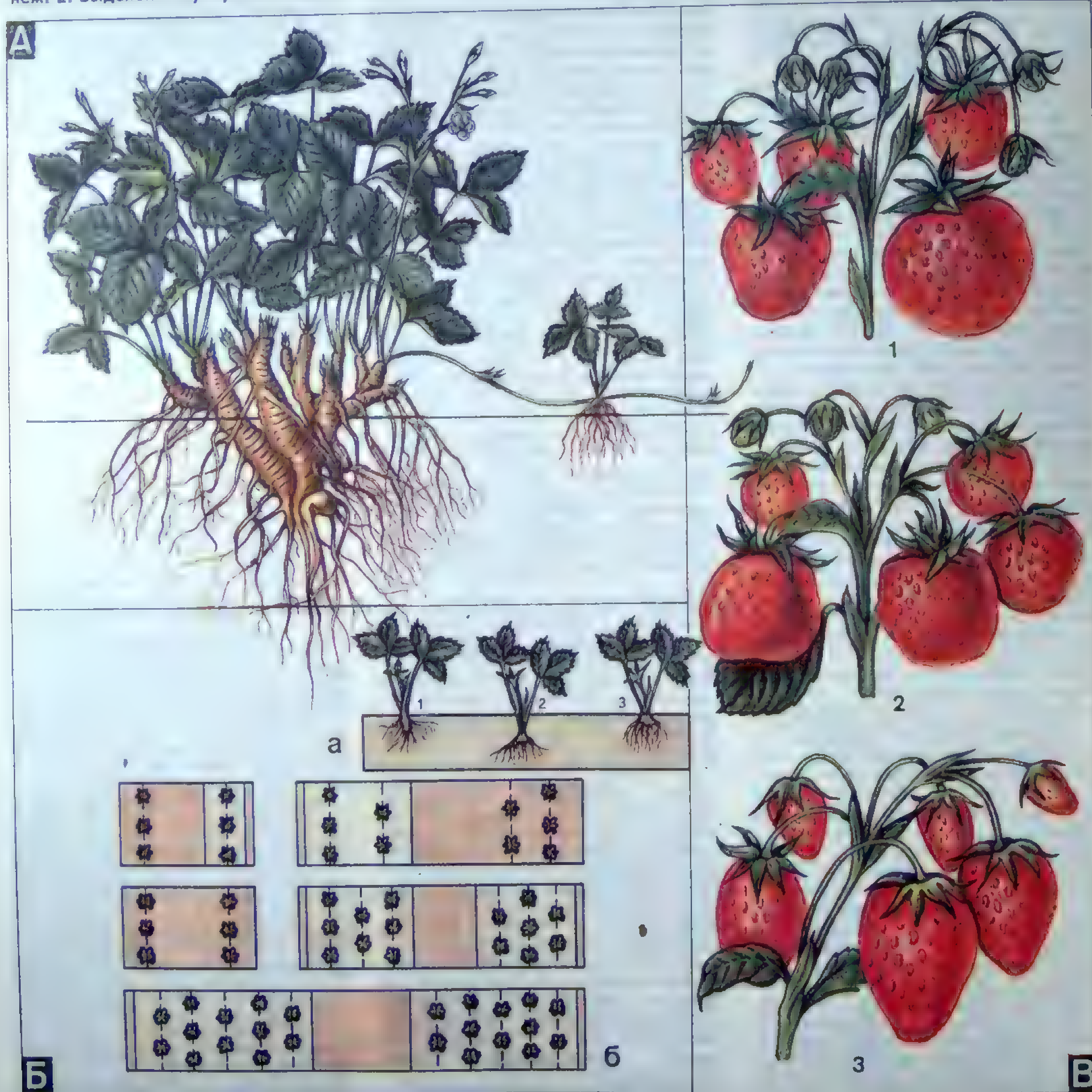
З е н г а З е н г а н а. Кусты высокія густаблісцелыя, кампактныя, з цёмна-зялёным лісцем. Суквецці размешчаны на ўзроўні лісця. Ягады ад сярэдніх да буйных (7—13 г), выраўнаваныя па зборах, круглавата-канічныя, цёмна-чырвоныя

(амаль чорныя), бліскучыя, без шыйкі, з жоўтымі апушчанымі сямянкамі. Мякаць цёмна-чырвоная, шчыльная, сакаўная, кісла-салодкая, пахучая. Сорт сярэднепозняга тэрміну паспявання, сярэдняй зімаўстойлівасці, ураджайны, устойлівы да мучністай расы, недастаткова ўстойлівы да шэрай гнілі, вызначаецца высокай транспартабельнасцю і тэхналагічнымі якасцямі пладоў, прыдатных на хуткае замарожванне. Утварае параўнальна мала вусоў.

Рэнд Гонтліт. Кусты сярэднярослыя, рыхлыя, сярэднеаблісцелыя. Суквецці шматкветкавыя, размешчаны на ўзроўні або крыху ніжэй лісця. Ягады буйныя (12 г), шырокаканічныя або круглаватыя, ярка-чырвоныя, добрай транспартабельнасці. Мякаць светла-чырвоная, дастаткова шчыльная, кісла-салодкая. Сорт сярэднепозняга тэрміну паспявання, сярэдняй зімаўстойлівасці, вельмі ўраджайны ў загушчаных пасадках, шэрай гніллю пашкоджваецца ў сярэдняй ступені, параўнальна ўстойлівы супраць мучністай расы, утварае шмат вусоў.

Акрамя раяніраваных сартоў Беларускім НДІ бульбаводства і плодаагародніцтва вылучана і рэкамендавана для прысядзібнага садаводства Беларусі вялікая група новых сартоў суніц айчыннай і зарубежнай селекцыі, адметных шэрагам каштоўных гаспадарча-біялагічных адзнак і уласцівасцей (ураджайнасцю, скараспеласцю і

Суніцы садовыя. А. Агульны выгляд 4-гадовага куста. Б. Пасадка: а — глыбіня (1 — высокая; аголеныя карані; 2 — вельмі нізкая, засыпаны асяродак; 3 — правільная); б — схема. В. Сарты: 1 — Зенга Зенгана; 2 — Рэнд Гонтліт; 3 — Фестывальная. Г. Вертыкальны спосаб вырошчвання. Д. Размнажэнне: а — вусамі; б — дзяленнем куста; в — насеннем. Е. Выдаленне вусоў і скошванне лісця.



смакам ягад, устойлівасцю да хвароб і інш.). Да такіх сартоў можна аднесці наступныя: ранняга тэрміну паспявання — Мідланд, Вола, Сюрпрыз дэ Голя, Рэдглоў, Раннія шчыльныя; сярэдняраннія — Паўлаўчанка; сярэдняга тэрміну паспявання — Вента, Халідэй, Стоплайт, Раксана, Марыева Махераўх, Тэніра; сярэдняпознія — Зеніт; з падгрупы сунічна-клубніцавых гібрыдаў — Пенелопа, Дзіяна, Цукат мускатны; з падгрупы рамантантных буйнаплодных (10 г) суніц (пладаносіць у жніўні) — Гара Эверэст, Хумі гента.

Агратэхніка. На прысядзібным участку пад суніцы трэба адводзіць не менш як 40—50 $м^2$ зямельнай плошчы. Гэта дасць магчымасць сярэдняй сям'і з 4 чалавек штогод збіраць 25—30 кг ягад. На прысядзібных участках 0,15—0,5 га (з карысцю для сябе і гарадскога насельніцтва) можна пашыраць насаджэнні суніц да 100—200 $м^2$ і больш.

На адным месцы суніцы трымаюць 3 гады, збіраючы 2 паўнацэнныя ўраджаі ягад. На 4-ы год расліны старэюць, зніжаецца іх зімаўстойлівасць і ўраджайнасць, намнажаюцца шкоднікі і хваробы, на месцы выпадання кустоў з'яўляецца шмат пустазелля. За год да ліквідацыі старых насаджэнняў закладваюць новыя, каб забяспечыць штогадовую і бесперабойную вытворчасць ягад.

Побач з участкам пасаджаных суніц адводзяць такую самую плошчу зямлі, на якой захоўваюць адпаведны культураабарот. Апошні можа насычацца аднагадовымі і шматгадовымі злакавымі травамі. Непасрэдна перад пасадкай суніц участак трымаюць пад чыстым ці сідэральным папарам. Як і папярэднікі, іншыя папярэднікі не павінны мець агульных з суніцамі шкоднікаў і хвароб (нематод, каранёвых гніляў, вертыцылёзнага завядання і інш.). На ранейшае месца суніцы могуць вярнуцца праз 3, а лепш праз 4 гады.

Для невялікіх участкаў 0,06—0,08 га, дзе кожны кавалачак зямлі на ўліку, а

жывёл не трымаюць, можна прапанаваць схему сунічнага культураабароту на аснове чаргавання агароднінных культур, выключыўшы з яго крыжакветныя і паслёнавыя расліны: 1) папар чысты (у выпадку моцнай засмечанасці глебы шматгадовым пустазеллем — пырнікам, свінакропам і інш.), сідэральны (сяўба бабовых культур — азімае жыта, лубін і інш. з наступным здрабненнем і загортваннем у глебу зялёнай масы) і заняты (перад асенняй пасадкай суніц — раннія агародніннья культуры: салата, радыска, цыбуля на пер'е і інш.); 2) суніцы-навасадкі; 3) суніцы 1-га года пладанашэння; 4) суніцы 2-га года пладанашэння; 5) агуркі; 6) караняплоды (сталовыя буракі, морква); 7) зялёны гарошак, фасоля на зерне і на лапаткі.

Глебу для пасадкі суніц рыхтуюць на папарным участку. Асноўная задача на гэтым этапе — вызваліць яе ад пустазелля і абагаціць пажыўнымі рэчывамі. Угнаенні ўносяць пад перакопку за месяц да пасадкі суніц або пад зяблевую апрацоўку глебы пры пасадцы вясной. На 1 $м^2$ уносяць 5—10 кг, часам да 20—30 кг гною або кампосту, 50 г суперфасфату і 20—30 г/$м^2$ калійнай солі або хлорыстага калію, замяніўшы пры магчымасці гэтыя ўгнаенні на сернакіслы калій, які не мае ў сабе хлору. Пасадку суніц праводзяць у канцы жніўня або ў першай палавіне верасня, а вясной — у канцы красавіка або ў першай дэкадзе мая (да пачатку высоўвання суквеццяў).

Здаровую сартавую расаду суніц набываюць у адным з базавых гадавальнікаў, якія знаходзяцца непадалёку. Яна павінна адпавядаць дзяржаўнаму стандарту: быць у аднагадовым узросце, з добра развітай каранёвай сістэмай даўжынёй не менш 5 см, мець 2—3 нармальна развітыя лісты. У наступныя гады садавод-аматар можа вырошчваць расаду самастойна, адбіраючы найбольш прадукцыйныя матачныя кусты з кожнага сорту. Аднак праз кожныя дзве ратацыі суніц (6 гадоў) пасаджаны матэрыял цалкам абнаўляюць, купіўшы яго ў дзяржаўным гадавальніку.

Да пасадкі свежавыкапаную расаду рыхтуюць у зацененым і прахалодным месцы: сартуюць, пакідаючы на кожнай расліне не больш 2—3 лістоў, карані ўкарочваюць да 8—10 см. Падрыхтаваныя расліны прыкопваюць у глебу на 1 суткі і добра паліваюць.

Пасадку робяць на роўнай паверхні ўчастка або на градах. Перад пасадкай глебу культывуюць або перакопваюць на глыбіню да 12—15 см, барануюць або граблямі выраўноўваюць паверхню, разбіваючы камякі. Грады робяць вышынёй 10 см, даўжыня адвольная. Шырыня залежыць ад схемы пасадкі і складае 80—120 см, шырыня праходу паміж імі 25—30 см.

Робяць адна-, двух- і трохрадковыя пасадкі. Пры аднарадковай пасадцы адлегласць паміж радамі 70 см, паміж раслінамі ў радзе — 25 см. Пры стужачнай пасадцы адлегласць паміж стужкамі 70 см, паміж радкамі 40 см, а паміж раслінамі ў радзе 25 см. Для двухрадковай пасадкі грады робяць шырынёй 80 см, для трохрадковай — 120 см.

Расаду садзяць па маркерных лініях або пад шнур. З аднаго боку шнура па метках праз кожныя 25 см раскладаюць расаду суніц (карані папярэдне абмакваюць у глебавую баўтушку). З другога боку шнура рукой у мяккай глебе робяць ямкі, у кожную заліваюць ад 0,25 да 0,5 л вады. Расліны садзяць так, каб верхавінкавая пупышка была на ўзроўні глебы. Мелкая пасадка прыводзіць да падсыхання каранёў, глыбокая — да заплывання асяродка пасля палівання або дажджу. У кожным выпадку няправільна пасаджаныя расліны недаўгавечныя і малапрадукцыйныя. Пасля пасадкі паверхню глебы выраўноўваюць і мульчыруюць слоем 1—3 см той самай глебы або торфам, перагноем або перапрэлым гноем.

Вясной, калі доўга стаіць сухое надвор'е, пасаджаныя расліны паліваюць (на 1 $м^2$ 15—20 л вады) у неглыбокія баразёнкі, зробленыя паміж радамі суніц. Калі вада ўбярэцца, іх засыпаюць.

Калі суніцы пасаджаны восенню, вясной рыхляць глебу ў радах і міжрадкоўях з аднačасовым абследаваннем насаджэнняў. Замест раслін, якія выпалі, садзяць новыя. Мелка пасаджаную расаду заглыбляюць, а ў раслін з засыпаным ці заплылым асяродкам асцярожна вызваляюць верхавінкавыя пупышкі.

На добра запраўленых глебах суніцы ў першы год пасля пасадкі не патрабуюць унясення ўгнаенняў. Усе клопаты па дагляду раслін зводзяцца да выдалення кветаносаў, якія паявіліся, і падтрыманню глебы ў радах і міжрадкоўях у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. Пры неабходнасці суніцы паліваюць (25—30 л вады на 1 $м^2$ плошчы насаджэнняў). Вусы з разеткамі, якія паяўляюцца ў другой палавіне лета, не выдаляюць, а ссоўваюць да сярэдзіны рада, ствараючы ў аднарадковых пасадках вузкапалосныя рады суніц шырынёй каля 20 см. Дзеля эканоміі плошчы на сярэдзіне 70-сантыметровых міжрадкоўяў можна пасадзіць па раду цыбулі, часнаку, радыскі, салаты і іншай нізкарослай і скараспелай агародніны.

На суніцах, якія пладаносяць, ранняй вясной зграбаюць, спальваюць або кампастуюць сухое лісце. Расліны падкормліваюць аміячнай салетрай (15—20 г/$м^2$), мачавінай (10—15 г/$м^2$) або нітрафоскай (20—30 г/$м^2$). Глебу ў радах і міжрадкоўях рыхляць, злёгку падакучваючы расліны. Калі расліны адстаюць у росце, у пачатку чэрвеня, у фазу актыўнага росту завязі і лісця, карысна зрабіць другую падкормку гноевай жыжкай або курыным памётам, разбаўленымі адпаведна ў 4—5 і 10—12 разоў. Трэцюю падкормку праводзяць нітрафоскай (20—25 г/$м^2$) пасля збору ўраджаю, дастасаваўшы гэту работу да часу закладкі і фарміравання кветкавых пупышак пад ураджай наступнага года. Другую і трэцюю падкормкі добра спалучаць з паліваннем суніц. У раслін, якія адпладаносілі, скошваць лісце не абавязкова. Гэта можна зрабіць толькі ў паўднёвых раёнах Беларусі, дзе больш працяглы вегетацыйны перыяд. Лісце скошваюць пасля апошняга збору ягад на вышыні 5 см. Насаджэнні падкормліваюць нітрафоскай (20—30 г/$м^2$), гноевай жыжкай або курыным памётам з наступным рыхленнем глебы ў радах і міжрадкоўях. У цэнтральнай і паўночнай зонах Беларусі лісце суніц рэкамендуецца скошваць толькі ў тым выпадку, калі расліны пакутуюць ад буяння пры празмерным унясенні азоту або пры моцным пашкоджанні лісця плямістасцямі і кляшчом.

У перыяд выспявання і асабліва збору ягад пачынаюць адрастаць вусы, якія знясільваюць мацярынскую расліну. На таварных участках суніц іх сістэматычна (3—5 разоў за сезон) выдаляюць.

З узростам надземныя парасткі-рожкі кустоў выцягваюцца і агаляюцца. Каб пазбегнуць іх падмярзання зімой, позняй восенню расліны падакучваюць і мульчыруюць торфам, перагноем, паўперапрэлым гноем слоем 3—5 см. Зімой наладжваюць снегазатрыманне, расстаўляючы на ўчастку шчыты з перфарыраванай адпрацаванай плёнкай.

На ўчастку, які трэба ліквідаваць, пасля апошняга збору ягад расліны падкопваюць, карэнішчы выбіраюць, падсушваюць, спальваюць, а ўчастак перакопваюць або аруць на глыбіню перагнойнага гарызонта (на 20—30 см).

Шаўкоўніца (тутавае дрэва)

На Беларусі пашырана ў паўднёвай зоне, дзе выкарыстоўваецца пераважна як дэкаратыўная расліна. Асобныя дрэвы сустракаюцца ў прысядзібных садах цэнтральнай часткі Беларусі (гл. рыс.).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Для пладоў шаўкоўніцы белай характэрна вялікая колькасць цукроў — 10,9—11,8% (пераважна глюкоза і фруктоза) пры вельмі нізкай іх кіслотнасці — ад 0,1 да 0,6% (пераважае лімонная). Акрамя цукроў і кіслот, плады шаўкоўніцы маюць вітаміны, пекцінавыя і дубільныя рэчывы, а таксама значную колькасць лёгказасваяльнага жалеза. Прычым у чорнай шаўкоўніцы яго ў 2 разы больш, чым у белай.

Плады шаўкоўніцы спажываюць у свежым і перапрацаваным выглядзе. У дамашніх умовах з іх робяць варэнне, павідла, кампоты, сіроп і інш. Найбольш высокую дэгустацыйную ацэнку атрымалі варэнне і кампот-асарці (плады шаўкоўніцы з ягадамі чырвоных парэчак). Высушаныя плады вельмі смачныя, добра захоўваюцца і могуць замяняць цукар (з белай шаўкоўніцы). З іх гатуюць муку, якую падмешваюць у цеста і выкарыстоўваюць у кандытарскай вытворчасці. Аднак яна гіграскапічная і

хутка злежваецца. Маладое лісце белай шаўкоўніцы прыдатнае на салаты.

У народнай медыцыне плады шаўкоўніцы выкарыстоўваюць як слабільны сродак. Сок і развараныя плады ў Грузіі здаўна ўжываюць пры нарывах у горле, а сіроп — як добры патагонны сродак. Настой з лісця назначаюць пры авітамінозах як агульнаўмацавальны сродак. Устаноўлена таксама цукрапаніжальнае дзеянне прэпарату з лісця шаўкоўніцы. У кітайскай медыцыне выкарыстоўваюць усе часткі расліны. На Яве настой з маладога лісця рэкамендуюць кормячым маці.

Віды шаўкоўніцы. Шаўкоўніца белая на Беларусі пераважае. Асноўныя раёны яе пашырэння — паўднёва-заходняя частка рэспублікі (Пінск, Слонім, Кобрын, Брэст). Утварае высакарослыя (15—20 м) дрэвы з шарападобнай кронай і цёмна-зялёным слаба рассечаным лісцем, якое жаўцее восенню. Плады белыя, жаўтавата-белыя, жоўтыя, прыкра-салодкія. Расліны засухаўстойлівыя, дастаткова зімаўстойлівыя (могуць вытрымліваць кароткачасовыя паніжэнні тэмпературы да -30—32 °C).

Шаўкоўніца чорная. Сустракаецца ў прысядзібных садах паўднёвай зоны Беларусі. Расліны шаўкоўніцы чорнай фарміруюць буйныя (да 15 м) высакаствольныя дрэвы. У адрозненне ад шаўкоўніцы белай яны менш зімаўстойлівыя. Плады больш буйныя, чорна-фіялетавыя, гарманічнага кісла-салодкага смаку, з фарбавальным сокам. Ёсць шмат яе сартоў і форм.

Размнажаюць насеннем і вегетатыўна (атожылкамі, зялёнымі і адраўнелымі чаранкамі і ўсімі спосабамі прышчэпак, прынятымі ў пладаводстве).

Агратэхніка. На дачным або прысядзібным участку дастаткова пасадзіць па аднаму саджанцу белай ці чорнай шаўкоўніцы. Схема пасадкі 5—6×4—5 м. Саджанцы высаджваюць у пасадачныя ямы шырынёй 80 см і глыбінёй 50 см. На бедных маламагутных глебах памеры іх павялічваюцца адпаведна да 100—120 і 60—70 см. Яны пры пасадцы засыпаюцца глебай з перагнойнага гарызонту, а бедную глебу з падзолістага і алювіяльнага гарызонтаў вывозяць з участка або рассыпаюць па яго паверхні. Калі перадпасадачнае ўгнаенне ў глебу не ўносілі, у кожную яму карысна палажыць 2—3 вядры перагною, паўперапрэлага гною ці кампосту, 60—80 г суперфасфату і 40—50 г калійнай солі, старанна перамешваючы іх з глебай, у ніжнія 2/3 ямы. Садзяць шаўкоўніцу вясной на такую ж глыбіню, як яна расла ў гадавальніку. Пасаджаныя расліны паліваюць (2—3 вядры на яму), а паверхню глебы мульчыруюць торфам ці перагноем слоем каля 3 см.

На 4—5-ы год пасля пасадкі, калі расліны пачнуць пладанасіць, іх штогод падкормліваюць мінеральнымі ўгнаеннямі тыпу нітрафоскі (30—50 г/м^2 з разліку не больш як 4,5—6 г дзеючага рэчыва азоту на 1 м^2). Угнаенні ўносяць россыпам па ўсёй плошчы прыствольнай паласы ці круга, дзе размешчана асноўная маса ўсмоктвальных каранёў, і загортваюць у глебу на глыбіню 5—8 см. Калі пасля гэтай падкормкі парасткі растуць слаба, у першай палавіне чэрвеня яе паўтараюць — уносяць з палівам гноевую жыжку або птушыны памёт, разведзены адпаведна 1:5 і 1:10—12.

ВІНАГРАД

Вядома каля 70 відаў вінаграду. Найбольшае значэнне і пашырэнне мае вінаград культурны. На Беларусі ёсць 70-гадовыя пладаносныя экземпляры гэтай дрэвавай ліяны.

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Ягады вінаграду маюць у сабе 20% глюкозы, цукрозу (да 5,5%), 0,6—2% арганічных кіслот (яблычную, вінную, глюкуронавую, лімонную, нязначную колькасць шчаўевай і саліцылавай), дубільныя рэчывы, амінакіслоты, флаваноіды, антацыяны, вытворныя фенолу, вітаміны групы B, C, D, ферменты, стэарыны, пекцінавыя і мінеральныя рэчывы і элементы і г.д. Вінаград спажываюць свежы, сушаны (разынкі), у выглядзе соку. Выкарыстоўваюць на прыгатаванне дэсертных і дыетычных прадуктаў — кампотаў, варэння, марынаду, жэле, чурчхелы, він і каньякоў, напіткаў.

Ягады вінаграду здаўна выкарыстоўваюць у лекавых і дыетычных мэтах, на гэтым заснаваны цэлы кірунак у тэрапіі — ампелатэрапія (лячэнне вінаградам). Вінаград аказвае рознабаковае ўздзеянне на арганізм чалавека — мачагоннае, жаўцягоннае, паслабляльнае, агульнаўмацавальнае; паніжае кіслотнасць страўнікавага соку, узмацняе абмен рэчываў, садзейнічае ўтварэнню эрытрацытаў; яго ўжываюць пры знясіленні нервовай сістэмы, пры хранічных бранхітах, нефрытах, анеміі, бранхіяльнай астме, гемароі. Як агульнаўмацавальны сродак сок вінаграду спажываюць пры туберкулёзе, урэтрытах і падагрычных захворваннях, розных астэнічных станах, парушэнні ліпіднага і мінеральнага абмену.

У народнай медыцыне адвар сушанага вінаграду з невялікай колькасцю соку цыбулі прымаюць пры кашлі і ахрыпласці голасу, ягады — пры скурных захворваннях, а парашок сушанага лісця — пры матачных крывацёках. Здробненае лісце вінаграду прыкладваюць да гнойных язваў і ран, каб хутчэй загойваліся, адварам і водным настоем паласкаюць горла пры ангіне, а таксама праціраюць пры хваробах скуры.

Біялагічныя асаблівасці. Вінаград культурны — ліяна з доўгімі (3—5 м) тонкімі аднагадовымі парасткамі і магутнай каранёвай сістэмай, якая пранікае на глыбіню да 7 м і больш. Кветкі двухполыя або функцыянальна жаночыя, дробныя, зялёныя, сабраныя ў мяцёлчатае суквецце. Апыленне перакрыжаванае і самаапыленне. Вінаград цеплаі святлалюбная расліна, не выносіць пераўвільгатнення, расце на лёгкіх урадлівых глебах, адчувальны да позніх вясновых і ранніх асенніх замаразкаў. Добра пераносіць зіму пад пластом глебы ў 30—40 см. Пупышкі распускаюцца ў канцы красавіка — пачатку мая, цвіценне ў чэрвені—ліпені, ягады паспяваюць у канцы жніўня — пачатку верасня.

Сарты. На Беларусі вырошчваюць больш за 30 сартоў вінаграду. Найбольш пашыраны сарты, якія трэба ўкрываць на зіму:

Касманаўт. Сорт вельмі ранні. Ягады сярэднія, цёмна-фіялетавыя, мякаць мясіста-сакавітая. Гронка рыхлая, сярэдняй велічыні, ад 100—140 да 200 г. Да грыбных захворванняў няўстойлівы.

Паўночны ранні. Вельмі ранні сорт. Ягады дробныя, белыя, сакавітыя. Гронка дробная, рыхлая. Лепш пладаносіць пры буйных фарміроўках. Да грыбных захворванняў няўстойлівы.

Краса Поўначы. Рэкамендуецца для прысценнай культуры, плёначных укрыццяў і цяпліц. Сорт ранні, вельмі ўраджайны, схільны да перагрузкі. Ягады буйныя, белыя, сакавітыя. Гронка буйная, рыхлая.

Мічурынскі. Сорт ранні. Ягады сярэднія і буйныя, чорныя або цёмна-чырвоныя, мякаць сакавітая з мускатным прысмакам. Гронка сярэдняя, да 150 г. Успрымальны да мілдзью.

Размнажаюць вінаград адраўнелымі і зялёнымі чаранкамі, атожылкамі, прышчэпкамі. Чаранкі абкараняюць у плёначных укрыццях і цяпліцах.

Агратэхніка. Для пасадкі вінаграду падбіраюць самае цёплае месца на ўчастку (лепш каля паўднёвых і паўднёва-заходніх сцен будынкаў, гаспадарчых пабудоў). Каб атрымаць магутныя, даўгавечныя і высокаўраджайныя кусты, участак рыхтуюць загадзя. Восенню перакопваюць глебу на глыбіню 60—80 см, на 1 м^2 уносяць 10—15 кг гною ці кампосту, 60—100 г суперфасфату або 100—150 г фасфарытнай мукі на кіслых глебах. Пры пасадцы радамі можна выкапаць агульную траншэю глыбінёй і шырынёй не менш як 60 см, запоўніць яе глебай з верхніх гарызонтаў, гноем, торфам. На адзін метр траншэі ўносяць і перамешваюць з глебай 0,8—1 кг гашанай вапны, 1,5—2 кг фасфарытнай мукі, 1 кг простага суперфасфату, 1,5—2 кг калійнай солі ці 2—3 кг драўнянага попелу. Пад асобныя кусты рыхтуюць ямы 60×60×60 см. Кусты садзяць радамі на адлегласці 2,5—3 м, а ў радзе размяшчаюць праз 1,25—1,50 м. Саджанцы перад пасадкай абразаюць, садзяць вясной у ямкі 40×40×40 см.

У натуральных умовах вінаградная лаза ўзбіраецца на самыя высокія дрэвы. У культуры фарміруюцца прыземныя кусты рознай формы. Пачынаючым вінаградарам прапануецца фарміраваць кусты па сістэме Гюйо без штамба.

Абрэзку кустоў па гэтай сістэме робяць двойчы: восенню (да ўкрыцця на зіму) і вясною. Для падвязкі кустоў ставяць апору: на слупах праз 30—40 см паралельна зямлі нацягваюць дрот. У першы год пасля пасадкі на маладой

расліне трэба вырасціць 2—3 моцныя парасткі. Пры абрэзцы над паверхняй зямлі пакідаюць 3—4 пупышкі. Восенню абразаюць недаспелую частку парасткаў; пасынкі і вусікі прыгінаюць і ўкрываюць на зіму. Вясной на другі год пасля абрэзкі пакідаюць 2 парасткі з 3—4 пупышкамі, а восенню выразаюць слабыя парасткі, недаспелыя часткі парасткаў, пасынкі і вусы. Вясной на трэці год можна пакінуць больш доўгія лозы, калі яны таўсцей за аловак. На кожным з двух сучкоў ніжні парастак абразаюць на 3—4 пупышкі (на сучок замяшчэння), а верхні — на 6—8 пупышак (на пладовую стрэлку). Парасткі, якія вышэй за пладовую стрэлку, выразаюць зусім. Калі развіццё кустоў слабее, то, як і вясной на другі год, пакідаюць 2 парасткі з 3—4 пупышкамі. Пладовыя стрэлкі прывязваюць да ніжняга дроту шпалеры. Зялёныя парасткі падвязваюць вертыкальна. Калі з адной пупышкі развіваецца некалькі парасткаў, пакідаюць самы моцны.

Асвоіўшы асаблівасці гэтай фарміроўкі, можна пераходзіць да больш складаных і адпаведна больш ураджайных форм куста: веерных, кардонам, высокаштамбавых. У вясенне-летні перыяд, акрамя абломвання і падвязвання, праводзяць і іншыя аперацыі з зялёнымі часткамі куста. Прышчыпку (выдаленне верхавінкі плоданосных парасткаў) робяць да цвіцення або праз 7—10 дзён пасля яго для паляпшэння завязвання ягад. Абразанне (выдаленне верхавінкі зялёных парасткаў над 15—16-м лістом) праводзяць у сярэдзіне—канцы жніўня, каб лепш выспявалі лаза і ягады. Пасынкі абразаюць па меры іх паяўлення, пакідаюць толькі адзін ліст. Для паскарэння паспявання пладоў і паляпшэння іх якасці праводзяць кальцаванне (кальцавы надрэз або зняцце кольца кары на парастках ніжэй за гронку ў пачатку паспявання ягад), прарэджванне лісця ў зоне размяшчэння гронак у час паспявання ягад, прарэджванне і разрэджванне гронак і г.д.

У перыяд вегетацыі глебу ачышчаюць ад пустазелля. Першыя тры гады ўсе сарты вінаграду ўкрываюць на зіму. У далейшым укрываюць зямлёй, яловымі лапкамі, чаротавымі матамі, спецыяльнымі каробкамі толькі незімаўстойлівыя сарты.

АРЭХАПЛОДНЫЯ КУЛЬТУРЫ

Гэта драўняныя пароды, плады якіх — арэхі. Да іх адносяцца грэцкі арэх, ляшчына, міндаль, каштан салодкі, кедравая сібірская сасна і інш.

Арэх грэцкі

Арэх грэцкі ўтварае буйныя дрэвы, працягласць жыцця якіх 300—400 гадоў. З усіх відаў арэхавых гэты від мае найбольшае значэнне і пашырэнне (гл. рыс.). На Беларусі культывуецца з 2-й палавіны 18 стагоддзя як садовая і паркавая расліна (ёсць 80—100-гадовыя экземпляры).

Харчовыя вартасці і лекавыя ўласцівасці. Самае каштоўнае ў арэха — лячэбна-дыетычныя ўласцівасці яго пладоў, зялёных каляплоднікаў і лісця. Асноўнай часткай ядра арэха з'яўляецца тлусты алей, у якім ёсць стэарынавая, алеінавая, лінолевая, ліналенавая і пальміцінавая кіслоты. Мяркуюць, што лінолевая і ліналенавая кіслоты павышаюць устойлівасць арганізма да радыяцыйнага і рэнтгенаўскага выпрамянення і ўздзеяння канцэрагенных рэчываў. Колькасць тлустага алею ў ядры беларускіх арэхаў ад 20,3 да 71,2%. Асноўную масу азоцістых злучэнняў складае бялок (17,7—29,1%), у якім ёсць 18 амінакіслот. Колькасць цукроў 2,8—12,3%, у тым ліку цукрозы 5,4—9,6%. Попельнасць ядраў 2,3—3,1%. У параўнанні з іншымі пладовымі і ягаднымі культурамі ядры арэха грэцкага багатыя жалезам, алюмініем, стронцыем, марганцам, цынкам, нікелем, борам, меддзю, хромам, шмат фосфару, калію, кальцыю, магнію. Ядры маюць у сабе ўсю групу вітамінаў В, вітаміны А, Е, Р і невялікую колькасць вітаміну С. Зялёны каляплоднік багаты аскарбінавай кіслатой (352,8—451,2 мг%), а таксама юглонам, наяўнасць якога ў лісці і зялёных каляплодніках сведчыць пра аздараўленчае значэнне арэха грэцкага ў насаджэннях.

У народнай медыцыне грэцкі арэх ужываюць пры катарах страўніка і кішак, пры паносах, рахіце, эксудатыўным дыятэзе, падагры, крывацёках. У практычнай медыцыне яго прэпараты выкарыстоўваюць для мясцовага лячэння скурнага туберкулёзу, загойвання ран пры хранічным ртутным атручэнні, разрыхленні дзясен, выкліканым цынгой, залатушным запаленні вачэй і г.д. Ядры арэха рэкамендуюць пры вялікай фізіялагічнай і разумовай стомленасці, пры значнай страце масы, пасля цяжкіх хвароб. Даследаванні паказалі, што ядры арэха грэцкага нармалізуюць дзейнасць страўнікавай сакрэцыі.

Агратэхніка. Арэх грэцкі цепла- і святлолюбівая культура. Ён дрэнна пладаносіць ва ўшчыльненых пасадках, якія недастаткова праветрываюцца і асвятляюцца. Для нармальнага росту і развіцця арэху неабходны вегетацыйны перыяд працягласцю не менш як 150 дзён з сумай тэмператур (вышэй за 10°) каля 2000°. У крытычныя зімы многія дрэвы моцна падмярзаюць. Тычынкавыя пупышкі пашкоджваюцца пры -21,5°, верхавінкавыя — пры -22—23°. У перыяд утварэння пылку крытычная тэмпература для тычынкавых кветак 2,8 °С. Аднак у грэцкага арэха добрая аднаўленчая здольнасць (праз 2—3 гады). На вырошчванне прыдатныя ўсе асноўныя разнавіднасці глеб Беларусі, акрамя забалочаных, пераўвільготненых і моцна глеістых. Насаджэнні найбольш прадукцыйныя на ўрадлівых, дастаткова ўвільготненых глебах.

Пасадку праводзяць вясной прышчэпленымі саджанцамі або 3—5-гадовымі сеянцамі. Мінімальная адлегласць паміж дрэвамі 8 м. Крону фарміруюць з 5—6 шкілетных галін, абрэзку робяць ранняй вясной, да пачатку руху сокаў. На 1 $м^2$ уносяць 3—6 кг гною або перагною, 10—15 г азоту, 5—10 г фосфару і 3—8 г калію. Азотныя ўгнаенні ўносяць кожны год, калійныя і фосфарныя — адзін раз у 2—3 гады.

Ляшчына (а р э ш н і к)

Сустракаецца 8 відаў, з якіх найбольш шырокае распаўсюджанне і эканамічнае значэнне мае ляшчына звычайная (пашырана па ўсёй Еўропе). Культурныя сарты арэшніку атрымалі назву ф у н д у к. На Беларусі выведзены перспектыўныя гібрыды фундуку, аднак іх пакуль не размнажаюць.

Харчовая вартасць і лекавыя ўласцівасці. Плады ляшчыны смачныя і вельмі карысныя. Маюць у сабе шмат тлушчу (да 70%), бялкоў (да 20%), вугляводаў (3—8%), вітамінаў (тыямін, такаферолы, В-карацін, ніяцын, фалацын, вітаміны Е і B_6, пантатэнавую кіслату), мінеральных рэчываў (кальцый, жалеза, калій, фосфар, серу, магній, натрый, хлор, марганец, медзь, цынк, ёд, фтор, кобальт). Арэхі спажываюць ў сырым выглядзе, а таксама выкарыстоўваюць ў харчовай прамысловасці для прыгатавання кандытарскіх вырабаў, халвы, сурагату кавы, высакаякаснага алею. Як высокабялковы і высокакаларыйны прадукт іх рэкамендуюць уключаць у рацыён харчавання дзяцей, якія перанеслі цяжкія захворванні, аперацыі. У народнай медыцыне ядры арэхаў без тонкай карычневай скуркі рэкамендуюць пры нырачнакамянёвай хваробе, а разам з мёдам — пры малакроўі і рэўматызме. Арэхавы алей прымаюць унутр як процігліставы сродак і ад эпілепсіі, ім націраюць скуру галавы, каб узмацніць рост валасоў. Арэхі не рэкамендуюць людзям, схільным да атлусцення.

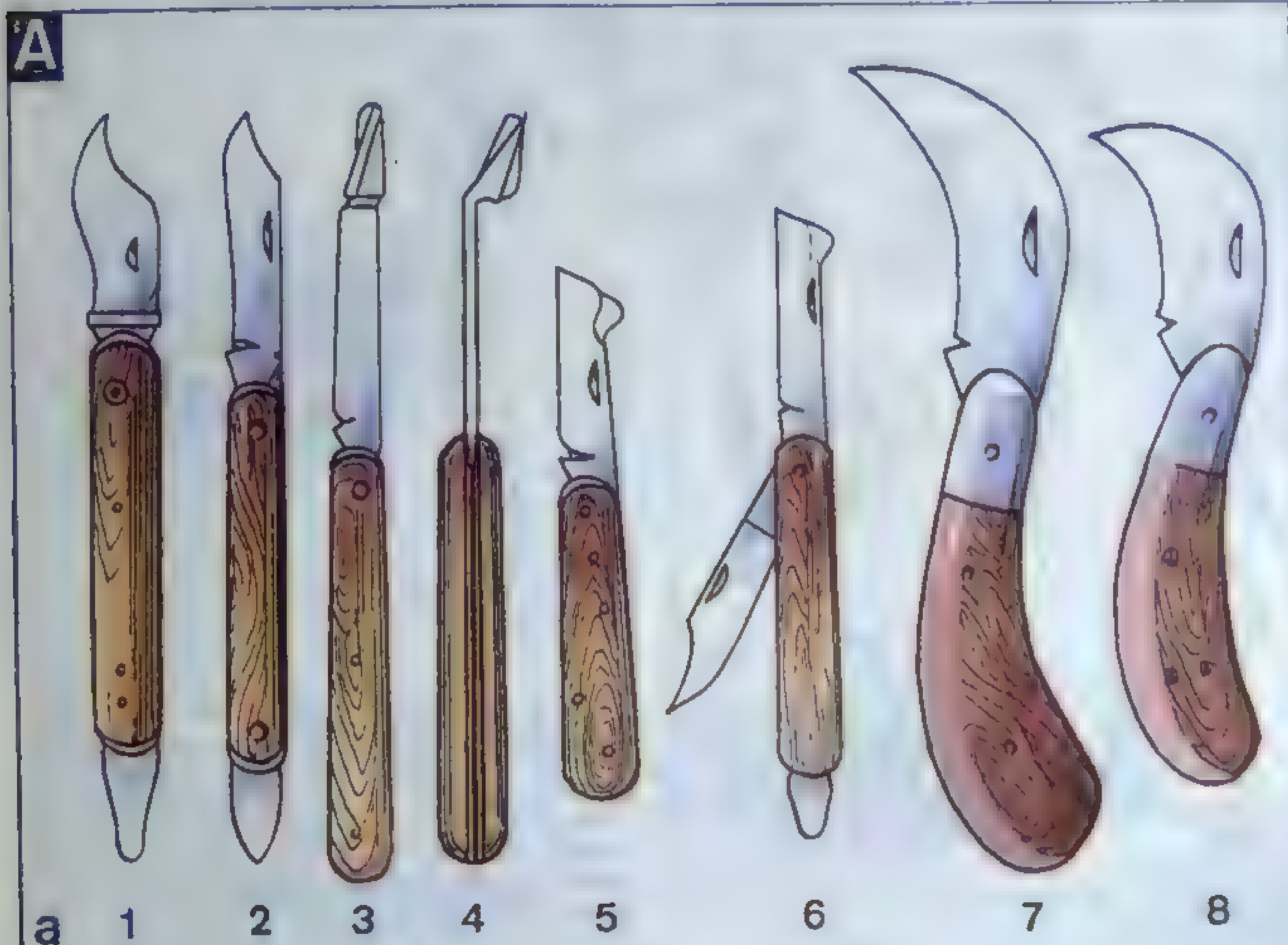
Агратэхніка. Ляшчыну рэкамендуюць садзіць на паўночных і ўсходніх схілах, каб затрымліваць пачатак цвіцення. Глебу для пасадкі рыхтуюць так, як пад ягадныя кусты. Схема пасадкі 4×4, 5×4, 5×3 м. Лепш за ўсё садзіць восенню ці вельмі рана вясной. Пасля пасадкі парасткі абразаюць за 4—6 пупышак. У перыяд вегетацыі на кусце пакідаюць 6—8 парасткаў, якія з'яўляюцца каркаснымі галінамі, астатнія парасткі пастаянна выдаляюць. У першыя гады каркасныя галіны не ўкарочваюць. Праз некалькі гадоў плоданашэння праводзяць амаладжальную абрэзку.

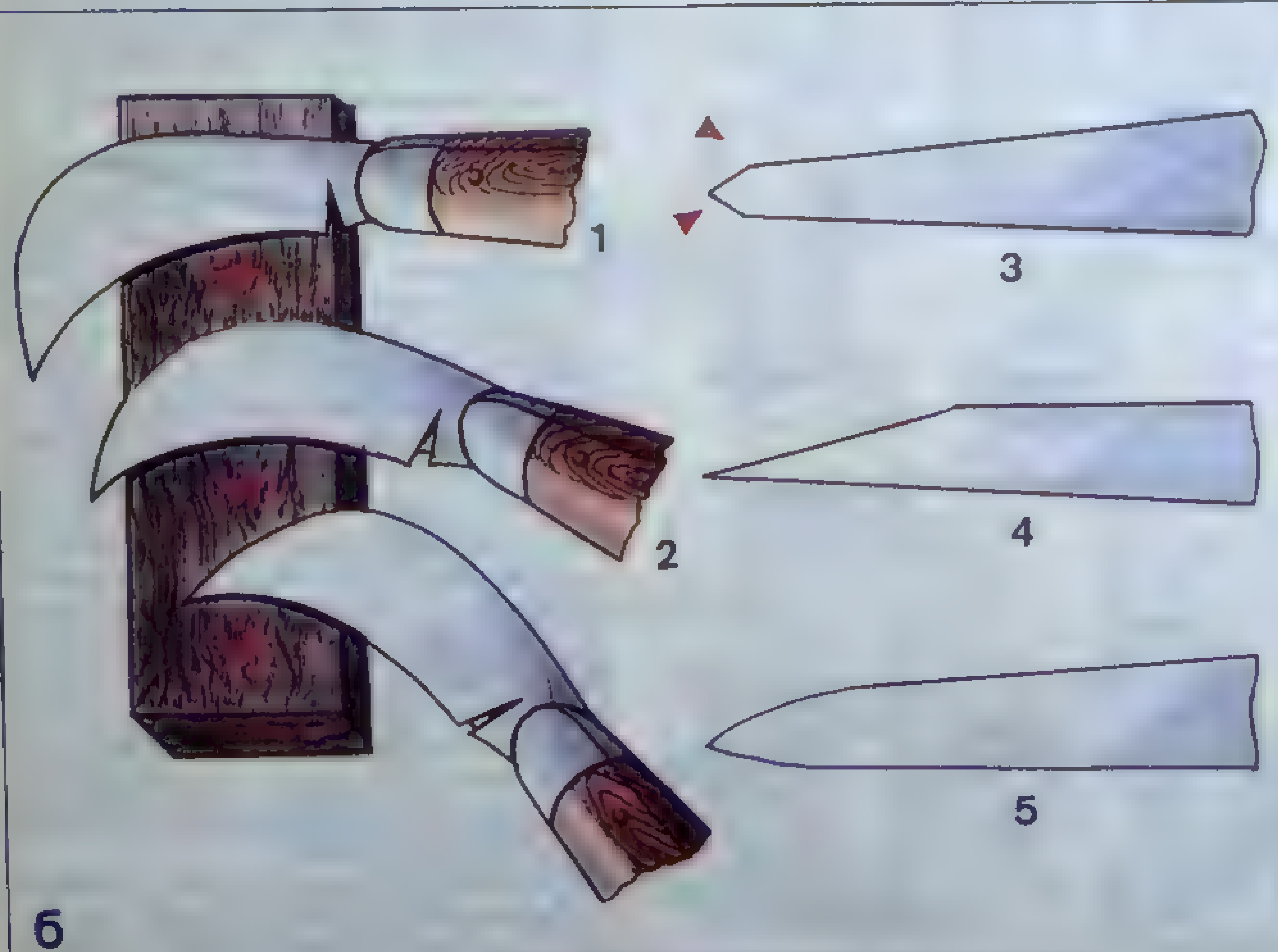
САДОВЫ ІНВЕНТАР

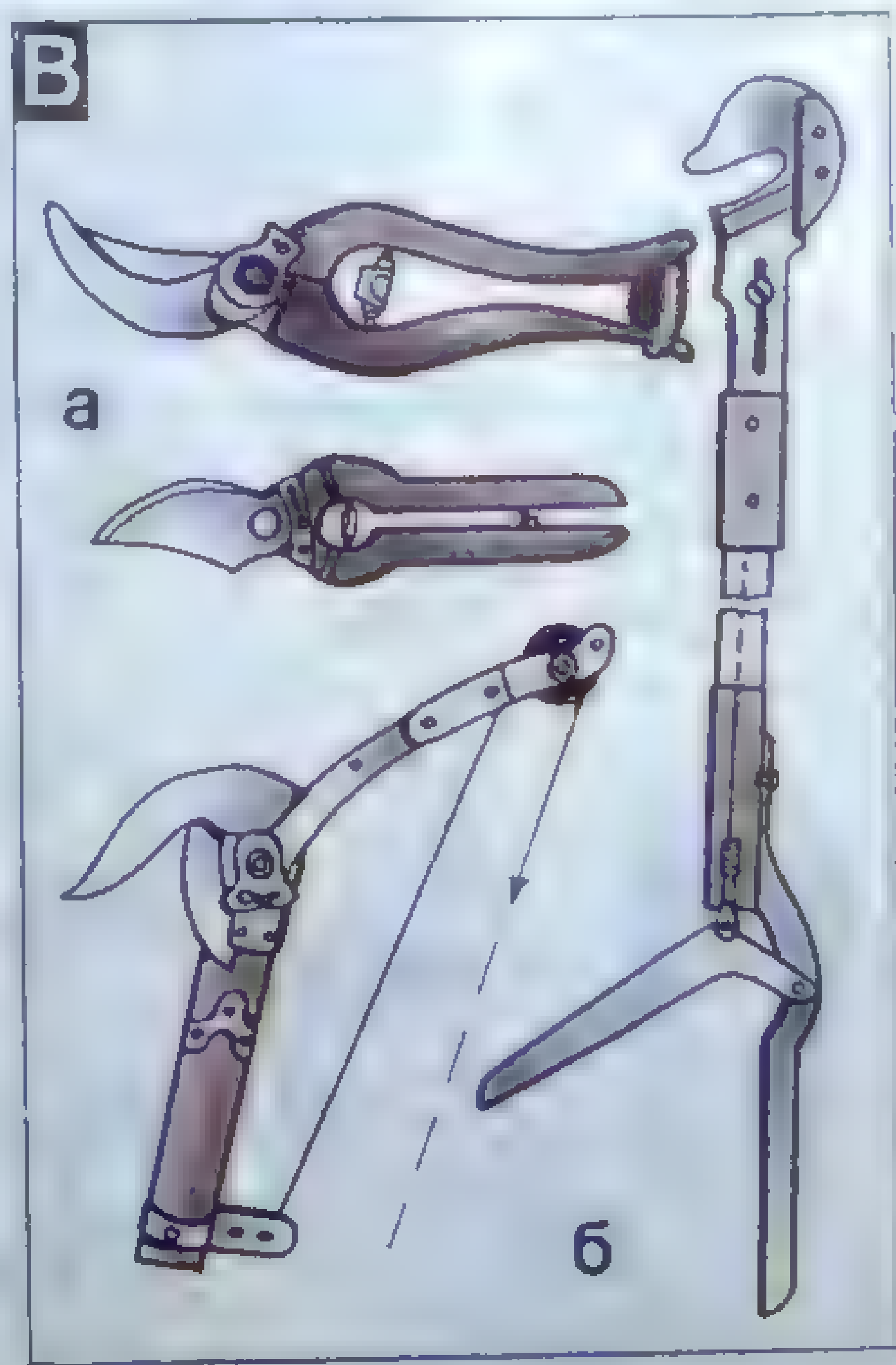
Інвентар для догляду пладовых і ягадных культур (гл. рыс.) можна падзяліць на 3 групы: механізмы і інструменты для догляду глебы ў садзе, так званыя інструменты агульнагаспадарчага прызначэння (міні-трактары з наборам прылад для апрацоўкі глебы, рыдлёўкі, вілы садовыя і гаспадарчыя, граблі, матыкі, ручныя культыватары-рыхліцелі і інш.); інструменты для абрэзкі і прышчэплівання (пілы садовыя, секатары, сучкарэзы, нажы садовыя, прышчэпачныя і акуліровачныя); дапаможны інвентар і матэрыялы (садовыя драбіны, здымачныя сталы, вёдры, кашолкі, інвентар для догляду газонаў і дарожак, ранцавыя апырсквальнікі, скрабалкі і інш.).

Р ы х л і ц е л і р у ч н ы я прызначаны для рыхлення глебы на глыбіню да 10 см пад дрэвамі, каля кустоў, на градках; матыкі (простыя і камбінаваныя) — для падразання і знішчэння пустазелля ў садзе, гадавальніку, на ягадніках (пры апрацоўцы прыствольных кругоў пладовых дрэў і ягадных кустоў лепш выкарыстоўваць матыкі з шырокім палат-

Садовы інвентар. А. Садовыя нажы: а — віды нажоў (1, 2 — акуліровачныя; 3, 4 — стамескі для акуліроўкі; 5 — прышчэпачны, або капуліровачны; 6 — камбінаваны; 7, 8 — садовыя); б — вастрэнне нажоў (1 — садовага, 2 — прышчэпачнага, 3 — тупое лязо, 4 — правільнае завострыванне, 5 — няправільнае завострыванне). Б. Садовыя пілы: 1—5 — нажоўкі; 6, 7 — лучковыя пілы; 8 — жэрдкавая нажоўка. В. Секатары (а) і сучкарэзы (б).



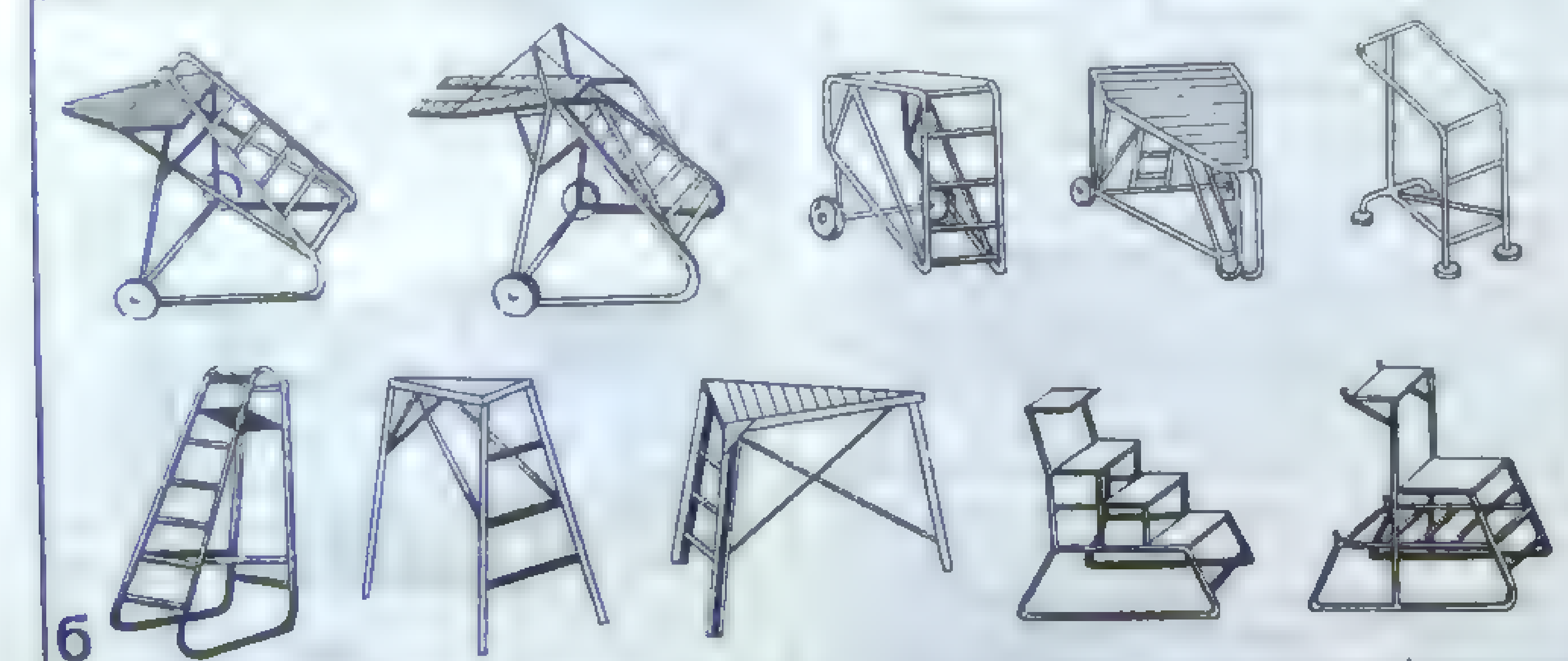


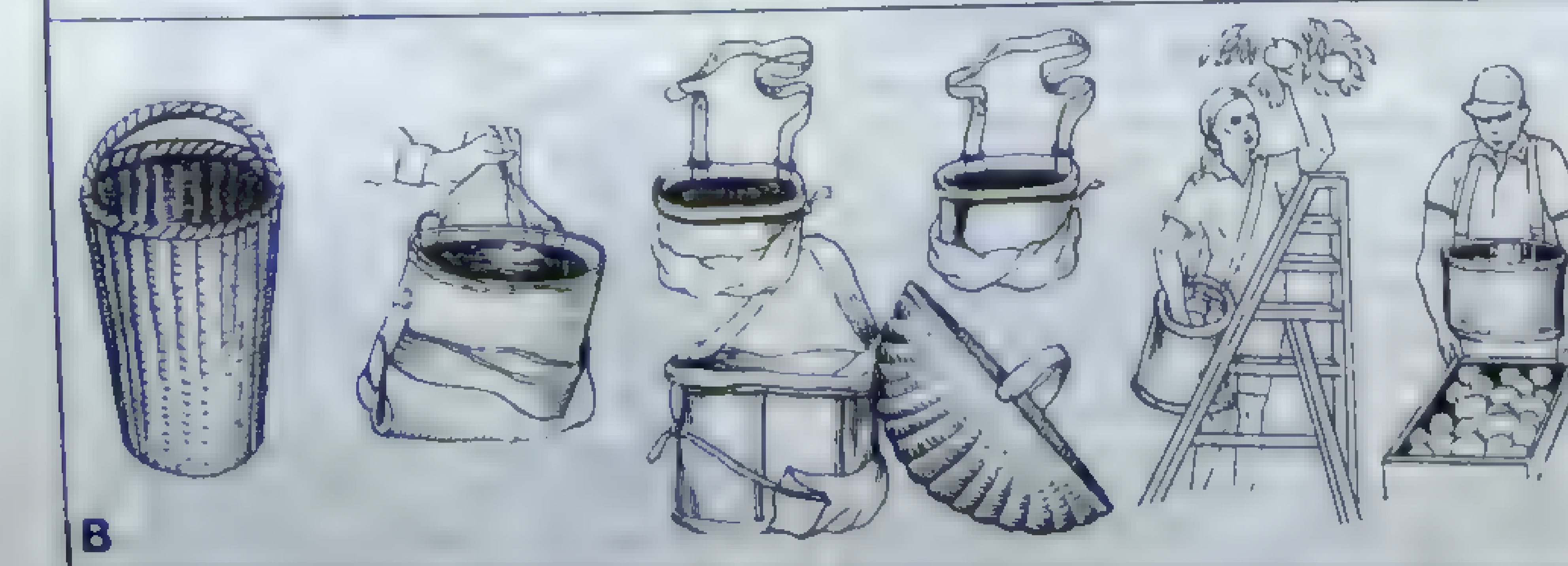


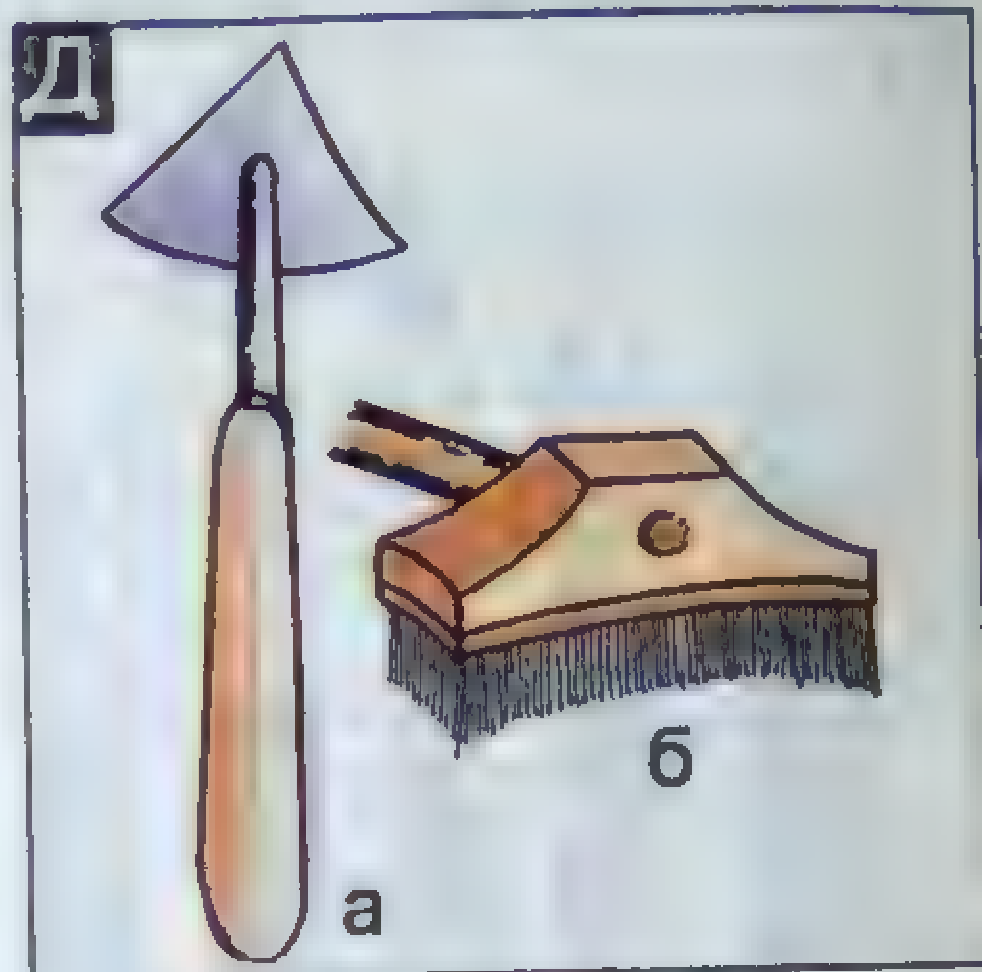
ном); **садовыя буры** — для выкопвання ям пры пасадцы саджанцаў, а таксама пры ўнясенні падкормак у каранёвую зону дрэў і кустоў.

Пілы садовыя выкарыстоўваюцца пры абрэзцы пладовых дрэў для выдалення галінак таўсцей за 1,5 см. Яны бываюць розных відаў, але найбольш зручная ў рабоце лучковая піла з паваротным (на 360°) вузкім з дробнымі зубамі палатном. Перад пачаткам работы пілу любой мадыфікацыі трэба навастрыць напільнікам і развесці зубы спецыяльнай разводкай. Развод павінен у 1,5—2 разы перавышаць таўшчыню палатна і паступова змяншацца да канца пілы. **Секатар (садовыя нажніцы)** — самы пашыраны інструмент. Ім карыстаюцца для абрэзкі пладовых дрэў, прарэджвання ягадных кустоў, выразання сушняку маліны, зрэзкі чаранкоў, выразання калючак і інш. Прамысловасць выпускае секатары аднабаковага і двухбаковага рэзання. Найбольш зручны ў рабоце секатар двухбаковага рэзання з пласцiністай спружынай. Для абрэзкі засохлых галінак выкарыстоўваюць **сучкарэз (паветраны секатар)** з верхнім або ніжнім захопам. Інструмент насаджваюць на драўляны шост, а да рычага прывязваюць моцны шнур. У час работы галінка захопліваецца сучкарэзам і пры нацяжэнні шнура зразаецца.

Садовы інвентар. Г. Інвентар і прыстасаванні для абрэзкі дрэў і збору пладоў: а — садовыя драбіны; б — здымачныя стапы і прыстаўкі; в — пладазборныя сумкі і кашы. Д. Скрабкі і шчоткі: а — скрабок садовы універсальны; б — шчотка стальная. Е. Інвентар для догляду газонаў і дарожак: 1 — ігольчасты каток для веснавога рыхлення; 2, 3 — газонакасілкі; 4 — дыскавы нож; 5 — мятла-граблі з прутоў; 6 — металічная мятла; 7 — стругач; 8 — скрабок; 9 — садовыя нажніцы; 10 — бардзюрныя нажніцы. Ж. Сродкі для палівання і дажджавання: 1, 2 — лейкі, 3 — камплект палівачнага прыстасавання садовага (шланг, распыляльнік з насадкамі і падаўжальнікам); 4 — распырсквальнік. З. Апырсквальнікі і раслінасілкавальнікі: а — гідраўлічныя апырсквальнікі з ручным прыводам (1 — пазіцыйны, ці гідрапульт, тыпу ОГ-2; 2 — ручны тыпу ОГ-3-05); б — гідрабур-раслінасілкавальнік тыпу ГБ-32-06 М.







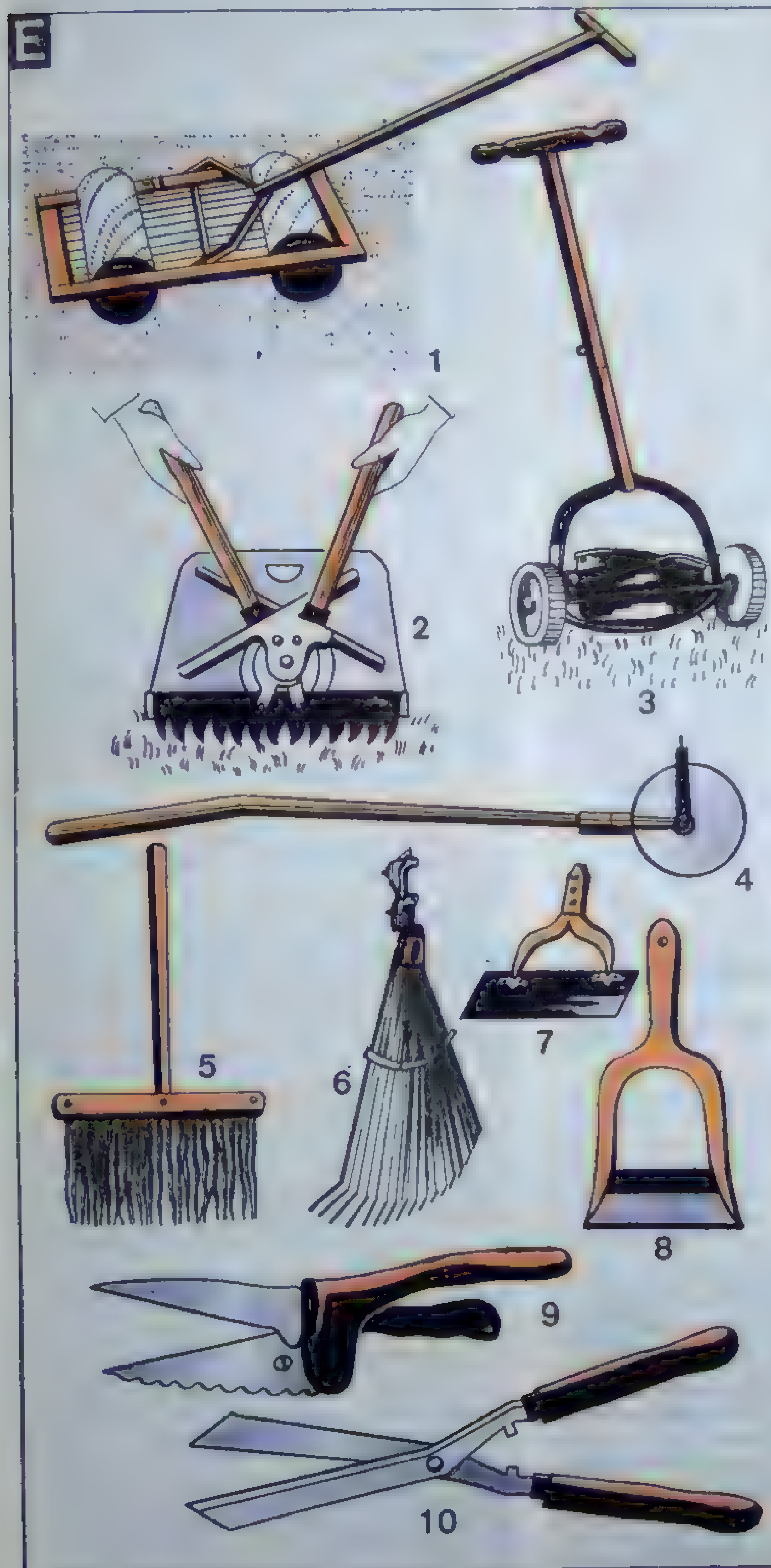
Нажы садовыя (вялікія, сярэднія, малыя) ужываюцца для выразання калючак, зачысткі папярочных зрэзаў, абрэзкі тонкіх галінак і іншых работ. **Нож прышчэпачны (капуліровачны)** выкарыстоўваецца для выканання ўсіх відаў прышчэпак чаранком. Ён мае прамое лязо з выступам на спінцы каля наска клінка для расхінання кары ў час прышчэплівання. **Нож акуліровачны** прымяняюць для прышчэпкі пладовых раслін шчытком з пупышкай. У яго лінія ляза ўвагнута-выпуклая, на спінцы каля наска выемка, ручка мае костачку для аддзялення кары. Бываюць таксама **камбінаваныя нажы. Нажніцы шпалерныя** прызначаны для падстрыгання жывых агароджаў і фармавых раслін, выпускаюцца з прамымі і рыфленымі рэжучымі лёзамі.

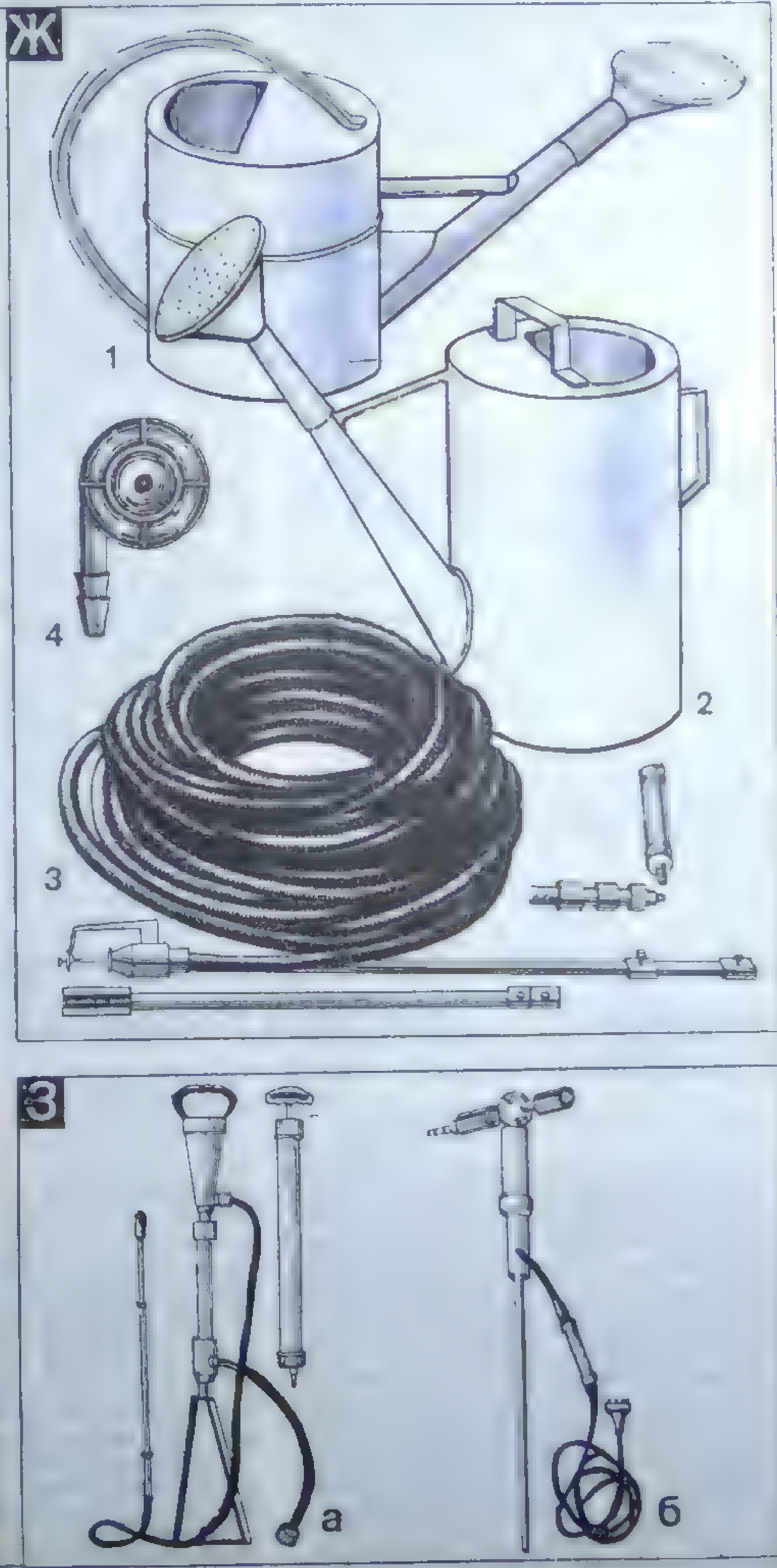
Садовыя драбіны выкарыстоўваюць пры абрэзцы высока размешчаных галінак і зборы пладоў у верхняй

частцы крон. Драбіны бываюць з рассоўнай апорай з аднаго ці двух стрэмяў. Апоры стрэмяў лепш за ўсё мацаваць з дапамогай металічных петляў, а самі драбіны сцягваць стрыжнямі з гайкамі. Зручныя ў карыстанні лёгкія алюмініевыя драбіны ЛСУ-2,5, ЛСУ-3,5 і інш. **З д ы м а ч н ы   с т о л** прызначаны для ўборкі пладоў у сярэдняй частцы кроны высакарослых дрэў. Мае вышыню каля 1,5 м і складаецца з драбіны, адной апоры ў пярэдняй частцы і пляцоўкі клінападобнай формы для зборшчыка. Такая канструкцыя стала дазваляе лёгка ставіць яго шчыльна да ствала ўнутр кроны, не пашкоджваючы галінак і не збіваючы пладоў. Для збору пладоў найбольш зручныя поліэтыленавыя **в ё д р ы**: яны лёгкія і моцныя. Жалезныя вёдры знутры неабходна абкладваць мешкавінай. З рознага роду **к а ш о ў** найлепшыя расшыраныя ўверсе стаўбункі. У апошні час найбольшае пашырэнне атрымалі **п л а д а з б о р н ы я   с у м к і** з лямкамі для нашэння на плячах перад сабой і навешвальныя з дапамогай кручка на галіны дрэў ці перакладзіны драбін. Яны маюць дно, якое адшпільваецца, каб высыпаць з сумкі плады.

Для догляду газонаў і дарожак выкарыстоўваюцца **г а з о н а к а с і л к і**, садовыя і бардзюрныя **н а ж н і ц ы**, іголь-частыя **к а т к і** і інш.

Р а н ц а в ы я   а п ы р с к в а л ь н і к і прызначаны для апырсквання садоў супраць хвароб і шкоднікаў. Выпускаюцца ў розных мадыфікацыях: пнеўматычныя (АРП), дыяфрагмавыя (АРД), гідрапульты, ручныя помпы і інш. **С к р а б а л к а   у н і в е р с а л ь н а я** выкарыстоўваецца для ачысткі ствала і ніжніх частак шкілетных галін ад адмерлай кары; **ш ч о т к а   с т а л ь н а я** — для падчысткі штамбаў і шкілетных галін пасля скрабалкі, а таксама для выдалення імхоў і лішайнікаў з паверхні дрэва. **П э н д з а л ь   м а ч а л ь-**





ны ўжываецца для пабелкі штамбаў і ніжніх частак шкілетных галін, пэндзаль валасяны — для зафарбоўвання зрэзаў пасля абрэзкі дрэў. Палівачкі металічныя і поліэтыленавыя прызначаны для палівання раслін і чаранкоў пасля пасадкі і пры іх доглядзе. З дапаможных матэрыялаў шырока выкарыстоўваюцца: фарба на натуральным пакосце (для зафарбоўвання зрэзаў пасля абрэзкі і лячэння ран); фарба водаэмульсійная (для пабелкі штамбаў, зафарбоўвання зрэзаў пасля абрэзкі і пры лячэнні ран, у тым ліку ракавых); садовы вар (для абмазкі прышчэпак, зрэзаў, ран); плёнка полiхлорвінілавая (зручны і гігіенічны матэрыял для прышчэпак). Папулярная ў садаводаў гліняная замазка (для ран, трэшчын), якая складаецца з 2 частак гліны, 1 часткі каравяку з дамешкамі дробнай сечкі саломы ці сена, разведзеных вадою да густога стану.

Кожны садавод павінен таксама мець электрапомпу (тыпу "Кама") для палівання раслін, ручную каляску ці тачку, касу, брускі, асялкі, напільнікі для вастрэння інструменту, розную тару. Гл. таксама *Інвентар агародніка* ў раздзеле "Агарод і поле".

Карысныя парады

● Лязо матык, рыдлёвак і штыковак трэба адцягнуць на кавадле і перыядычна падвострываць. Кожны раз пасля работы інструмент неабходна ачысціць ад гразі, насуха выцерці і змазаць тонкім слоем салідолу (машынным маслам). Захоўваць інструмент трэба ў сухім месцы ў стаячым ці вісячым становішчы.

● Садовы інструмент вострацъ па фасках. Клінок кладуць фаскай на брусок і цягнуць лязом уперад, крыху наўскасяк, з некаторым націскам у бок ляза, затым пераварочваюць на спінцы, кладуць нож плоскім бокам і вяртаюць яго да пачатку бруска без упору на лязо, каб клінок з гэтага боку не вастрыўся, а толькі наводзіўся. Для вастрэння нажоў з фаскамі складанага профілю патрэбны вузкія брускі шырынёй 1 см ці выпуклыя. Усю фаску заточваюць па частках, цягнучы нож лязом уперад і націскаючы трохі на лязо. Зваротным рухам (таксама лязом уперад) завострываюць другую паверхню, калі на ёй ёсць фаска, ці толькі злёгку наводзяць без упору на лязо. Акуліровачны нож можна вастрыць кругавымі рухамі. Заточванне робяць на дробназярністым бруску. Пасля заточвання лязо наводзяць спачатку на дробнакарундавым асялку, затым на скураным рэмені, плаўнымі рухамі, абушком уперад. Націск на лязо па меры наводкі аслабляюць. Вастрыню правяраюць спачатку навобмацак, потым разразаючы свабодна вісячы ліст паперы. Прышчэпачныя нажы наводзяць да вастрыні брытвы.

● Зубы піл завострываюцца па ўсёй рэжучай паверхні напільнікам. Развод правялічваюць спецыяльнай разводкай, замацаваўшы палатно ў цісках. Потым палатно кладуць паміж дзвюма жалезнымі пласцінамі і малатком выраўноўваюць развод па даўжыні пілы.

● Рэжучую частку секатара завострываюць у разабраным выглядзе з боку фаскі, прыкладна так, як і садовы нож, з улікам вінтападобнага профілю. Пры абрэзцы рэзальны клінок павінен размяшчацца зверху галінкі, якая зразаецца, а частка галінкі, якая застаецца, павінна размяшчацца з правага боку ад секатара.

● Садовы інструмент, асабліва добра завостраны, патрабуе асцярожнага абыходжання. Карыстацца ім трэба без спешкі, выбіраючы бяспечныя пастаавы, позы і прыёмы працы. Пры рабоце на вышыні (пры абрэзцы дрэў, здымцы пладоў і інш.) садовыя драбіны і здымачныя сталы павінны ўстанаўлівацца надзейна, з улікам рыхласці глебы і з праверкай устойлівасці канструкцыі. Электрыфікаваны інструмент патрабуе строгага выканання агульнапрынятых правіл электрабяспекі. Пры рабоце з ранцавымі апырсквальнікамі ў залежнасці ад таго, якія ядахімікаты выкарыстоўваюцца, прымаюць адпаведныя меры засцярогі.

■ ХВАРОБЫ І ШКОДНІКІ ПЛАДОВЫХ І ЯГАДНЫХ КУЛЬТУР

Шкодныя насякомыя і хваробы наносяць значны ўрон садоўніцтву. Яны аслабляюць пладовыя і ягадныя расліны, затрымліваюць іх рост і развіццё, адсоўваюць тэрмін пачатку плоданашэння ў маладых садоў, зніжаюць ураджайнасць садоў і ягаднікаў і якасць ураджаю. Напрыклад, невялікі жук — яблыневы кветаед — у асобныя гады можа цалкам знішчыць ураджай яблынь; малінава-сунічны даўганосік, калі яго не знішчыць, зніжае ўраджай суніц і маліны на 60—70 % і болей, а яблыневая пладажэрка і пладовыя пільшчыкі выклікаюць страты больш як палавіны ўраджаю пладоў як за кошт ападання з дрэва пашкоджаных пладоў, так і за кошт зніжэння таварных якасцей пладоў, што засталіся на дрэве. Яблыневая моль, зімовы пядзенік, кольчаты шаўкапрад і іншыя шкоднікі, якія аб'ядаюць лісце, пры масавым размнажэнні могуць не толькі знішчыць ураджай пладоў бягучага года, але і значна знізіць закладку пладовых пупышак пад ураджай наступнага года.

Лістаблошкі, тлі, кляшчы, шчытоўкі высмоктваюць сокі раслін з моманту распускання пупышак, затрымліваюць рост парасткаў, пры гэтым лісце і суквецці недаразвіваюцца і засыхаюць. У выніку расліны паступова знясільваюцца, а часам і гінуць. Захворванне яблыні паршой можа прывесці не толькі да масавага ападання лісця і пладоў, але і да поўнага абясцэньвання таварных якасцей ураджаю.

Вызваліць сады ад шкоднікаў і хвароб, пазбегнуць страт пладоў і ягад можна толькі пры сістэматычным, правільным і своечасовым правядзенні комплексу прафілактычных і знішчальных мерапрыемстваў, заснаваных на веданні біялогіі шкоднікаў і ўзбуджальнікаў хвароб.

Перш за ўсё ў калектыўных і прысядзібных садах трэба ствараць аптымальныя ўмовы для росту і развіцця раслін. Правільны догляд насаджэнняў, своечасовае і старраннае правядзенне ўсіх арганізацыйных і агратэхнічных мерапрыемстваў дае магчымасць прадухіліць успышкі размнажэння найбольш небяспечных шкодных арганізмаў.

Да важных арганізацыйных і агратэхнічных мерапрыемстваў належаць: выбар і падрыхтоўка ўчастка для закладкі саду; падбор раяніраваных сартоў, устойлівых да пашкоджання хваробамі і шкоднікамі; закладка саду чыстасортным і здаровым пасадачным матэрыялам, знішчэнне пустазелля і апалага лісця; апрацоўка глебы; унясенне ўгнаенняў у аптымальных колькасцях; абрэзка дрэў і кустоў, выдаленне пашкоджаных хваробамі і засохлых галінак; своечасовая ўборка ўраджаю.

Значную дапамогу садаводам у барацьбе са шкоднікамі і хваробамі пладовых насаджэнняў можа аказаць выкарыстанне механічнага метаду барацьбы: страсанне з дрэў і кустоў жукоў-даўганосікаў, ілжэвусеняў ліставых пільшчыкаў, малінавага жука з наступным іх знішчэннем, збіранне і знішчэнне кладак яец шаўкапрадаў; збіранне з дрэў гнёздаў яблыневай молі і кольчатага шаўкапрада; выкарыстанне лоўчых і клеявых паясоў; збор і выдаленне з саду ападкаў з вусенямі яблыневай пладажэркі.

У шкоднікаў пладовых і ягадных культур шмат натуральных ворагаў. На Беларусі шырока распаўсюджаны розныя віды драпежных і паразітычных насякомых, кляшчы, павукі. Яны кормяцца яйцамі, лічынкамі, кукалкамі і дарослымі насякомымі-шкоднікамі і ў той ці іншай ступені абмяжоўваюць іх колькасць. Некаторых з іх размнажаюць у штучных умовах у спецыяльных біялагічных лабараторыях і затым выкарыстоўваюць для барацьбы са шкоднікамі. Напр., на рэспубліканскай біяфабрыцы (пас. Прылукі Мінскага раёна) размнажаюць у вялікай колькасці паразіта яец яблыневай пладажэркі — трыхаграму.

Шкодных насякомых знішчаюць таксама і птушкі (сініцы, гарыхвосткі, шпакі, дзятлы, сітаўкі, валасянкі, папаўзні). Падлічана, што адна пара сініц за дзень прыносіць корм сваім птушанятам больш як 350 разоў. За час вываду птушанят гарыхвостка прыносіць у гняздо да 7500 вусеняў, пара шпакоў — да 8000 хрушчоў і іх лічынак. Таму забаб-

ліванне на прысядзібныя ўчасткі птушак шляхам стварэння штучных гнездаванняў таксама будзе спрыяць знішчэнню насякомых.

У садзе часам можна ўбачыць памерлых вусеняў, якія звісаюць з галінак і лісця. Такія вусені загінулі ад бактэрыяльных, грыбных ці вірусных інфекцый. На аснове гэтых узбуджальнікаў рыхтуюць прэпараты, прызначаныя для барацьбы з шэрагам шкодных насякомых. У рэспубліцы дазволена выкарыстоўваць на прысядзібных участках біялагічныя прэпараты бітаксібацылін, дэндрабацылін, лепідацыд. Яны эфектыўныя супраць многіх шкоднікаў, якія грызуць лісце. Вусені, што паядаюць лісце, апрацаванае гэтымі прэпаратамі, захворваюць і праз 5—10 дзён гінуць.

Хімічныя сродкі для барацьбы са шкоднікамі і хваробамі пажадана выкарыстоўваць толькі ў крайнім выпадку і толькі пры ўмове выканання ўстаноўленых рэгламентаў іх выкарыстання і мер небяспекі.

На працягу ўсяго перыяду вегетацыі садоўнікам-аматарам неабходна рэгулярна і ўважліва аглядаць дрэвы і кусты з мэтай выяўлення шкоднікаў і ўзбуджальнікаў хвароб. Гэта дазволіць своечасова і рацыянальна прыняць неабходныя меры.

Хваробы і шкоднікі яблыні і грушы (гл. рыс.)

Хваробы

Парша. Узбуджальнік хваробы — грыб. Прыкметы захворвання можна выявіць адразу пасля з'яўлення першых лісцікаў, на якіх узнікаюць светла-зялёныя масляністыя плямы. Праз некаторы час яны пакрываюцца бурavата-аліўкавым аксаміцістым налётам. На лісці яблыні плямы размяшчаюцца на верхнім баку, у грушы — на ніжнім. Лісце, моцна пашкоджанае паршой, засыхае і можа апасці, ад яго заражаюцца і плады. Пры гэтым на пладах утвараюцца круглыя плямы са светлым абадком, пакрытыя аксаміцістым налётам. Тканка плода ў месцы пашкоджання ўшчыльняецца, пакрываецца трэшчынамі. Пашкоджаныя плады груш набываюць няправільную форму, звычайна становяцца аднабокія. У некаторыя гады пашкоджанне пладоў дасягае 100 %. Масавае пашкоджанне завязі выклікае яе ападанне. Нават слабае пашкоджанне пладоў паршой зніжае іх лежкасць пры захоўванні, спрыяе заражэнню гнілямі. Узбуджальнік перазімоўвае на апалым лісці ў выглядзе зачаткаў пладовых цел і ў выглядзе міцэлію на пашкоджаных маладых парастках. Устойлівыя да паршы сарты яблыні Беларускі сінап, Каштэля, Серуэл, Бананавы, Жыгулёўскі, Уэлсі, Мінскі, грушы — Дзюшэс летні, Талсінская прыгажуня, Бэра лошыцкая, Беларуская позняя.

М е р ы б а р а ц ь б ы: восенню збіранне апалага лісця, спальванне яго ці закопванне; вясной у перыяд распускання пупышак апырскванне дрэў 3%-най бардоскай вадкасцю (300 г меднага купарвасу, 400 г вапны на 10 л вады); адразу пасля цвіцення - 1%-най бардоскай вадкасцю. У гады, спрыяльныя для развіцця паршы, дрэвы апырскваюць яшчэ 2—3 разы замяняльнікамі бардоскай вадкасці: полікарбацынам ці хлорвокісам медзі (40 г на 10 л вады). Гэтыя прэпараты пажадана чаргаваць. Апошняя апрацоўка за 20 дзён да збору ўраджаю.

Маніліяльная гніль. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае ў асноўным плады. Першыя прыкметы захворвання выяўляюцца ў другой палавіне лета. На пладах паяўляюцца плямы бурага колеру, якія з часам ахопліваюць увесь плод. Мякаць плода размякчаецца, цямнее. Многія пашкоджаныя плады ападаюць. Хвароба працягвае развівацца і ў час захоўвання пладоў, якія хутка пачынаюць загніваць. Часцей за ўсё заражаюцца плады з пашкоджанай скуркай, таму распаўсюджванню хваробы спрыяе пашкоджанне пладоў пладажэркай, птушкамі, паршой. Зімуе міцэлій ў пашкоджаных муміфікаваных пладах, якія і з'яўляюцца крыніцай інфекцыі. Устойлівыя сарты яблыні Беларускі сінап, Уэлсі, Бананавы, Мінскі, Каштэля.

М е р ы б а р а ц ь б ы: вясной збіранне з дрэў муміфікаваных пладоў і знішчэнне іх, а летам па меры іх паяўлення здыманне і выдаленне гнілых пладоў; калі не праводзілася хімічная барацьба з паршой, то у перыяд вегетацыі апрацоўка дрэў хлорвокісам медзі (40 г на 10 л вады) ці полікарбацынам, можна рабіць да 6 апрацовак, апошнюю — за 20 дзён да збору ўраджаю; ранняй вясной у пачатку распускання пупышак аднаразовая апрацоўка бардоскай вадкасцю (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады).

Філастыктоз. Часцей пашкоджваецца лісце, радзей плады і ствалы саджанцаў. На лісці паяўляюцца круглаватыя, спачатку карычневыя, потым бруднавата-шэрыя плямы. Пры значным пашкоджанні плямы пачынаюць зліввацца, лісце засыхае і ападае. Узбуджальнік захворвання — грыб у форме пікнід, зімуе на апалым лісці. Устойлівыя сарты яблыні Бойкен, Беларускі сінап, Мінскі, Пепін шафранны.

М е р ы б а р а ц ь б ы: амаладжальная абрэзка дрэў, далей тыя ж меры, што і супраць паршы.

Мучністая раса яблыні. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае лісце, суквецці, маладыя парасткі, радзей плады. У пачатку захворвання на пялёстках, кветаножках, чашалісціках паяўляецца бруднавата-белы мучністы налёт. Пашкоджанае лісце дрэнна развіваецца, часам скручваецца і заўчасна ападае, кветкі дэфармуюцца. Пры гэтым захворванні рэзка зніжаецца ўраджай яблыкаў. Зімуе міцэлій грыба ў пупышках пашкоджаных парасткаў.

М е р ы б а р а ц ь б ы: вясной абразанне парасткаў з пашкоджанымі пупышкамі; апрацоўка дрэў у фазу высоўвання і адасаблення бутонаў прэпаратамі серы (80 г на 10 л вады); другая апрацоўка — адразу пасля цвіцення, наступныя — па меры неабходнасці; усяго не больш як 5 апрацовак.

Чорны рак. Шырока распаўсюджанае захворванне яблыні і грушы. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае галіны, ствалы, лісце, кветкі і плады. Найбольш небяспечная форма — захворванне кары дрэва: на ёй паяўляюцца бура-фіялетавыя плямы, якія паступова разрастаюцца ў падоўжным і папярочным напрамках. На месцах плям кара чарнее і ўзнікаюць трэшчыны. Пры моцным развіцці ўзбуджальніка кара адмірае і адвальваецца. Калі не весці барацьбы з гэтым захворваннем, дрэва можа загінуць праз 3—4 гады. На лісці плямы маленькія, чырванавата-карычневага колеру, з'яўляюцца адразу пасля цвіцення. Плады могуць пашкоджвацца перад самай уборкай. Спачатку на пладах плямы невялікія, цёмна-бурага колеру, потым павялічваюцца і ахопліваюць увесь плод. Асобныя плады могуць не гніць, а цвярдзець, муміфіцыруюцца і застаюцца на дрэвах да вясны. Зімуе грыб на апалым лісці, пладах, пашкоджанай кары.

М е р ы б а р а ц ь б ы: ранняй вясной пабелка вапнай ствалоў і тоўстых галін (2 кг на 10 л вады) з дабаўленнем меднага купарвасу (100 г на 10 л вады); зачыстка пашкоджаных участкаў з захопам 1—2 см здаровай кары; дэзінфекцыя іх растворам меднага купарвасу (100—200 г на 10 л вады), замазка зрэзаў і ран садовым варам ці фарбай.

Звычайны рак. Узбуджальнік хваробы — грыб. На ствалах пладовых дрэў утвараюцца нарасці і трэшчыны. Часцей пашкоджваюцца дрэвы яблынь. Захворванне звязваюць з пашкоджаннем кары і асабліва нізкімі тэмпературамі. Праходзіць у адкрытай і закрытай формах. Пры першай форме ўтвараюцца адкрытыя раны, язвы з пачарнелай драўнінай і няроўнымі краямі ў выглядзе нарасцяў у вуглах галін і каля асновы пупышак. Пры закрытай форме вакол нават невялікай ранкі ўтвараецца шышкападобная нарасць.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і супраць чорнага раку.

Бактэрыяльны рак. Пашкоджвае яблыню, грушу, вішню, чарэшню. У апошнія гады шкодаоносасць хваробы на Беларусі павялічылася. Асабліва пашкоджваецца груша, таму што адсутнічаюць устойлівыя да хваробы раянаваныя сарты. Пашкоджваюцца ствалы, шкілетныя галіны, маладыя парасткі, пупышкі, лісце і кветкі. Кара ў папсаваных месцах цямнее, адслойваецца, утвараюцца неглыбокія раны. Пашкоджаныя пупышкі і лісце чарнеюць, засыхаюць і застаюцца на дрэве. Хвароба часта прыводзіць да гібелі дрэў. Заражаюцца дрэвы пераважна вясной і восенню. Вільготнае і дажджлівае надвор'е ў гэты перыяд спрыяе распаўсюджванню хваробы.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і супраць чорнага раку.

Белая плямістасць лісця грушы. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае ў асноўным лісце, на якім паяўляецца мноства круглых, белаватых або шараватых з цёмным абадком плям. Хутка ў цэнтры плямы ўтвараюцца дробныя чорныя крапінкі. Захворванне можа выклікаць датэрміновы лістапад, што значна аслабляе дрэвы і зніжае ўраджай наступнага сезону. У рэдкіх выпадках пашкоджваюцца і плады, на якіх таксама паяўляюцца плямы з абадком. Зімуе ўзбуджальнік на старым лісці.

М е р ы б а р а ц ь б ы тыя ж, што і супраць паршы.

Млечны бляск пладовых. Пашкоджваюцца ўсе пладовыя культуры, асабліва сліва і яблыня. Асноўнае праяўленне: лісце змяняе афарбоўку і набывае светла-шэры колер за кошт утварэння пад скуркай паветраных пустот. Адрозніваюць непаразітарную і паразітарную формы захворвання. Непаразітарная форма развіваецца на фоне неспрыяльных кліматычных умоў (засуха, уздзеянне на дрэвы нізкіх тэмператур). Змены на лісці пры гэтай форме захворвання выяўляюцца ў канцы ліпеня — жніўні. Паразітарная форма выклікаецца грыбам. Захворванне развіваецца на дрэвах з пашкоджанай карой і драўнінай, пашкоджаныя галіны і ствалы набываюць цёмную афарбоўку.

М е р ы б а р а ц ь б ы: абразанне і

спальванне пашкоджаных галін з дэзінфекцыяй месцаў зрэзаў 1%-ным растворам меднага купарвасу і абмазванне іх алейнай фарбай; апрацоўка восенню і вясной ствалоў дрэў водадысперсійнай фарбай ВД—КЧ—577.

Шкоднікі

Яблыневы кветаед. Шкодзіць бутонам яблыні і грушы. Жук даўжынёй каля 4,5 мм, буравата-шэрага колеру, з белымі касымі палоскамі на падкрылках і доўгім сагнутым хабатком. Лічынка светла-жоўтага колеру. Жукі, якія перазімавалі, ранняй вясной запаўзаюць на дрэвы і пачынаюць жывіцца пупышкамі. Пры паяўленні бутонаў самкі ў іх адкладваюць яйцы. Праз нядоўгі час з іх паяўляюцца лічынкі, якія паядаюць унутраныя часткі бутонаў. Звычайна пашкоджаныя бутоны гінуць, а з лічынак развіваюцца жукі. Летам дарослы ўзбуджальнік жывіцца лісцем, пашкоджвае і плады.

Меры барацьбы: збіранне і спальванне вясной перазімавалага лісця; накладванне ў асновы штамбаў лоўчых паясоў; вясной (да агалення бутонаў) раніцай страсанне жукоў на поліэтыленавую плёнку і знішчэнне іх; пры вялікай колькасці шкодніка ў перыяд распускання кветкавых пупышак апрацоўка дрэў бензафасфатам (60 г на 10 л вады).

Яблыневая медзяніца. Дарослы шкоднік — дробнае зялёнае крылатае насякомае. На Беларусі пашыраны ўсюды. Ран-

Хваробы яблыні і грушы. 1. Парша: 1а — пашкоджаныя плады і лісце яблыні; 1б — пашкоджаная галінка грушы; 1в — пашкоджаны плод грушы. 2. Маніліяльная гніль: 2а — муміфікаваныя плады; 2б — чорная гніль пры захоўванні пладоў; 2в — пашкоджаныя плады з падушачкамі канідыяльнага спаранашэння. 3. Філастыктоз: 3а, 3б і 3в — пашкоджанае лісце; 3г — пікніда і канідыі. 4. Мучністая раса яблыні: 4а — пашкоджаныя лісце і парастак; 4б — пашкоджаная кветка. 5. Чорны рак пладовых дрэў; 5а — пашкоджаныя завязі; 5б — пашкоджаны ліст; 5в — пашкоджаная галінка. 6. Звычайны рак пладовых дрэў: 6а і 6б — пашкоджаныя галінкі яблыні і грушы; 6в — пладанашэнне грыба на галінцы (× 10).

ный вясной з яе паяўляюцца лічынкі, якія жывяцца спачатку сокам пупышкі, а потым бутонаў, кветаножак і лісця. Лічынкі сваімі выдзяленнямі склейваюць пашкоджаныя часткі расліны. Бутоны ў такім стане часта засыхаюць. Пры вялікім размнажэнні шкодніка дрэвы значна зніжаюць ураджай пладоў. Лічынкі, якія падраслі, пераходзяць на ніжні бок лісця, дзе ператвараюцца ў дарослых крылатых асобін. Лёт медзяніцы пачынаецца ў чэрвені і працягваецца да кастрычніка. Медзяніцу знішчаюць энтамафагі, некаторыя з іх развіваюцца адначасова са сваёй ахвярай. Аднак эфектыўнасць знішчэння яблыневай медзяніцы не перавышае 17—29 %.

Меры барацьбы: пры вялікай колькасці шкоднікаў у перыяд адасаблення бутонаў апрацоўка (не болей як 2 разы) бензафасфатам (60 г на 10 л вады), ці карбафосам (75—90 г), ці кілзарам (50 г на 10 л вады).

Тлі. Шырока распаўсюджаны ў садах Беларусі зялёная, чырвона-галавая і шэрая яблыневыя тлі, а таксама грушавая тля. Гэта дробныя насякомыя, не больш як 2—3,5 мм даўжынёй, жывуць калоніямі. Тля праколвае сваім хабаткам тканкі лісця, маладых парасткаў і жывіцца іх сокам. Лісце дэфармуецца, скручваецца, заўчасна ападае. Парасткі скрыўляюцца, адстаюць у росце.

Зялёная яблыневая тля. Зімуюць яйцы, адкладзеныя ў асноўным на прыросце бягучага года, а таксама каля асновы пладовых пупышак, у складках кары. Адраджэнне лічынак адбываецца ў перыяд пачатку распускання пупышак. Па меры распускання пупышак лічынкі забіраюцца ў іх, а праз 7—8 дзён ператвараюцца ў самак-заснавальніц, якія адраджаюць жывых лічынак. Тля можа даць 8—10 пакаленняў ў год. Найбольшая колькасць яблыневай тлі назіраецца вясной і ў пачатку лета, у перыяд росту маладых парасткаў. Асабліва шкаданосныя ў маладых садах і гадавальніках. Пашкоджанае лісце скручваецца і засыхае, парасткі недаразвіваюцца, а часта і цалкам адміраюць.

Меры барацьбы: рэгулярнае выразанне ваўчка і дзікіх парасткаў, на якіх зімуюць яйцы тлі. У перыяд распускання пупышак апырскванне дрэў бензафасфатам (60 г на 10 л вады) ці кілзарам (50 г на 10 л вады). Звычайна дастаткова адной апрацоўкі. У выпадку паяўлення вялікай колькасці тлі ў летні час апрацоўку трэба паўтарыць. Пры гэтым трэба сачыць, каб раствор не трапіў на іншыя культуры, якія растуць побач ці пад дрэвамі. Апошняя апрацоўка кілзарам праводзіцца за 20 дзён, бензафасфатам — за 40 дзён да збору ўраджаю.

Чырвоны пладовы клешч. Шкодзіць яблыні, грушы, рабіне і іншым пладова-ягадным раслінам. Дарослы шкоднік чырвонага колеру, даўжынёй да 0,6 мм з чатырма парамі ног. На целе доўгія, з патаўшчэннем на канцах, шчацінкі. Лічынкі больш светлыя, з трыма парамі ног. Пашыраны таксама буры пладовы звычайны павуцінны і грушавы галавы кляшчы. Шкоду дрэвам наносяць як дарослыя кляшчы, так і іх лічынкі. Жывяцца кляшчы на верхнім і ніжнім баках ліста. Вельмі пладавітыя, на працягу вегетацыйнага перыяду развіваюцца 3—4 пакаленні. Распаўсюджваюцца ветрам, з пасадачным матэрыялам.

Меры барацьбы: пры вялікай колькасці пладовых кляшчоў (больш як 3 рухомыя асобіны на ліст) у перыяд адасаблення бутонаў праводзяць апырскванне дрэў бензафасфатам (60 г на 10 л вады) ці карбафосам (75—90 г на 10 л вады).

Яблыневая коскападобная шчытоўка. Сустракаецца ўсюды. Шкодзіць многім пладовым дрэвам. Шчытоўка высмоктвае сокі з кары дрэў. Самка даўжынёй 3—3,5 мм, мае выгляд коскі, карычневага колеру. Самцы — 1,5—2 мм. Яйцы і лічынкі белыя. Яйцы зімуюць пад шчытком загінуўшай самкі на ствалах і галінах дрэў. У канцы цвіцення пладовых дрэў з яец адраджаюцца лічынкі-"бадзяжкі", якія спачатку перасоўваюцца па галінках, а потым прысмоктваюцца да іх і трацяць рухомасць. Па меры росту лічынкі пакрываюцца шчытком са сваіх шкурак і воскападобных выдзяленняў. Летам лічынкі ператвараюцца ў дарослых самак, якія адкладваюць яйцы пад шчытком. Пашкоджаныя дрэвы адстаюць у росце, слаба пладаносяць і рана гінуць.

Меры барацьбы: ачыстка штамбаў і шкілетных галін ад адмерлай кары; у перыяд адраджэння лічынак апырскванне дрэў карбафосам (75—90 г на 10 л вады).

Няпарны шаўкапрад. Наносіць шкоду яблыні, грушы, сліве і іншым пладовым дрэвам. Часцей сустракаецца ў паўднёвых раёнах Беларусі. Дарослы шкоднік — матылёк. Самкі большыя за самцоў, размах крылаў 70—80 мм, у самцоў 35—45 мм. Колер крылаў у самкі жаўтавата-белы, з трыма-чатырма папярочнымі цёмнымі палоскамі на пярэдніх крылах, брушка тоўстае. Самцы маюць цёмна-шэрыя пярэднія крылы з папярочнымі лініямі. Яйцы круглыя, светла-жоўтага колеру. У час распускання пупышак з яец пачынаюць вылупліваца вусені, якія жывяцца лісцем, бутонамі і кветкамі. Маладыя лічынкі могуць пераносіцца ветрам на даволі вялікія адлегласці. У канцы свайго развіцця лічынка акукліваецца ў кокане паміж лісцем ці ў трэшчынах кары. У ліпені—жніўні пачынаецца вылет матылькоў.

Меры барацьбы: саскрабанне з штамбаў дрэў кладак яец і іх знішчэнне; у перыяд адасаблення бутонаў апрацоўка бітаксібацылінам (40—80 г на 10 л вады) ці лепідацыдам (20—30 г на 10 л вады); пры вялікай колькасці шкоднікаў — двухразовая апрацоўка з прамежкам у 7—8 дзён; пры адсутнасці біялагічных сродкаў — апрацоўка бензафасфатам (60 г), ці анаметрынам-Н (10 г), ці карбафосам (75—90 г), ці кілзарам (50 г на 10 л вады).

Зімовы пядзенік. Шкодзіць яблыні, грушы, а таксама іншым пладовым і дзікім лісцевым дрэвам. Выгрызае пупышкі, што распускаюцца, маладыя лісцікі, бутоны, кветкі. Дарослыя вусені моцна аб'ядаюць лісце. Самец матылька мае размах крылаў да 30 мм, пярэднія крылы жаўтавата-шэрага колеру з цёмнымі хвалістымі папярочнымі лініямі. Заднія крылы светлыя і без палос. Вусікі кароткія, ніткападобныя. Самка буравата-шэрага колеру, з недаразвітымі пакарочанымі крыламі, на якіх адна-дзве папярочныя палосы. Даўжыня цела каля 1 см. Вусень мае бледна-ружовую афарбоўку з цёмнай падоўжнай палоскай пасярэдзіне спінной часткі цела і трыма белымі палоскамі з кожнага боку. Даўжыня 2—2,5 см. Вусені адраджаюцца ў канцы красавіка, у чэрвені яны спускаюцца на павуцінні з дрэва і закопваюцца ў верхні слой глебы, дзе і акукліваюцца. Матылькі выходзяць з кукалак у верасні—кастрычніку.

Меры барацьбы: у пачатку восені да вылету матылькоў перакопка прыствольных кругоў, каб знішчыць кукалак; у гэты ж перыяд наклейка на ствалы лоўчых паясоў з невысыхальным клеем, якія ў канцы кастрычніка — пачатку лістапада здымаюць і спальваюць разам з матылькамі, што прыклеіліся; у пачатку агалення бутонаў апрацоўка бітаксібацылінам (40—80 г на 10 л вады) або лепідацыдам (20—30 г на 10 л вады); пры вялікай колькасці вусеняў апрацоўку паўтарыць; замест біялагічных прэпаратаў можна апрацоўваць анаметрынам-Н (10 г на 10 л вады) ці перметрынам (25 г на 10 л вады).

Пупышкавая вяртуха. Належыць да віду ліставёртак (на Беларусі іх каля 26). Найбольш шкодныя: пупышкавая вяртуха, ружавая, пладовая, парэчкавая, белаплямістая і ўсёедная ліставёрткі. Пупышкавая вяртуха пашкоджвае яблыню, грушу, вішню і іншыя пладовыя дрэвы. Вусені, якія паявіліся вясной, жывяцца пупышкамі, а затым лісцем, якое скручваецца па некалькі штук у шчыльны камяк, падвядае, бурэе і засыхае. Вусені вяртухі карычневыя, галава і патылічны шчыток чорныя. Даўжыня вусеня 10—12 мм. Кукалка чырвона-белая. Матылёк мае размах крылаў 15—16 мм. Крылы цёмна-шэрага колеру з шырокай светлай палоскай пасярэдзіне. Вусені заканчваюць жыўленне адразу пасля цвіцення яблыні і акукліваюцца. Вылет матылькоў пачынаецца ў чэрвені і заканчваецца ў жніўні. Матылькі адкладваюць яйцы і праз адзін—два тыдні паяўляюцца вусені, якія паядаюць лісце, але могуць пашкоджваць і плады.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць папярэдніх шкоднікаў.

Яблыневая моль. Пашкоджвае ў асноўным яблыню. Вусені жывяцца тканкамі маладых лісцікаў. У дарослай молі размах крылаў 18—20 мм. Пярэднія крылы з трыма падоўжнымі радамі чорных крапінак. Яйцы круглавата-пляскатыя. Вусені брудна-крэмавыя з чорнымі плямамі. Масавае паяўленне вусеняў звычайна ў маі, у гэты час моль на лісці робіць гнёзды. У адным гняздзе можа быць да 40 вусеняў. Па меры знішчэння плошчы ліста гняздо перасоўваецца. Матылькі пачынаюць вылятаць у канцы чэрвеня. У сярэдзіне ліпеня яны адкладваюць яйцы, з якіх у верасні—кастрычніку адраджаюцца вусені.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць папярэдніх шкоднікаў.

Яблыневая пладажэрка. Найбольш небяспечны шкоднік пладоў яблыні і грушы. У садах, дзе не праводзіцца мерапрыемстваў па барацьбе з пладажэркай, пашкоджанасць пладоў можа дасягаць 90 %. У матылька размах крылаў 14—21 мм. Пярэднія крылы даўжэйшыя, цёмна-карычневыя, з папярочнымі больш цёмнымі хвалістымі лініямі, на вяршынным краі карычнева-бурая з бронзавым адлівам пляма. Заднія крылы больш светлыя, карычнева-бурыя са светлымі махрамі па краях. Зімуе шкоднік у стане вусеня ў глебе, пад карой дрэў, а таксама ў памяшканнях, дзе захоўваюцца плады. Матылькі паяўляюцца ў пачатку чэрвеня. Праз 2—10 дзён пасля вылету матылькі пачынаюць адкладваць яйцы. Вусені адраджаюцца праз 6—17 дзён і ўгрызаюцца ў плод, закрываючы ўваходную адтуліну коркам з кавалкаў плода, аплеценых павуціннем. Пашкоджаныя плады недаразвіваюцца, заўчасна жаўцеюць і асыпаюцца задоўга да ўборкі ўраджаю.

Меры барацьбы: рэгулярнае збіранне і выдаленне з саду ападкаў разам з вусенямі шкодніка, якія знаходзяцца ўнутры пладоў; у канцы ліпеня накладванне на штамбы лоўчых паясоў, якія пасля збору ўраджаю знішчаюць разам з вусенямі; майстраванне ферамонных пастак (самцы пладажэркі ляцяць на пах фермону і прыліпаюць да клеявой паверхні; пры невялікай колькасці яблыневай пладажэркі выпуск у сад яйцаеда трыхаграмы ў перыяд адкладкі яец шкодніка да 20 тыс. асо-

1а
1
1б
1в
2а
2
3а
3б
3
3в
3г
4в
2б
4
4а
5б
5в
5а
4б
4г
4д
5г
5д
5
8а
6а
6б
6в
7а
7б
8
6
7в
7
7г
8б
6г
6д
6е
7д
7е
8в

бін на дрэва, што пладаносіць (спачатку 25 % ад нормы, у перыяд масавай адкладкі — 50 %, праз 5—7 дзён — 25 %); у перыяд масавага адраджэння вусеняў правядзенне 2 апрацовак бітаксібацылінам (40—80 г на 10 л вады) ці лепідацыдам (20—30 г на 10 л вады) праз 7—8 дзён, але не пазней як за 5 дзён да збору ўраджаю; пры адсутнасці біяпрэпаратаў апрацоўка перметрынам (25 г на 10 л вады), ці анаметрынам-Н (10г), ці равікуртам (10 г на 10 л вады); апошнюю апрацоўку робяць за 20 дзён да збору ўраджаю.

Яблыневы пільшчык. Шкоднік яблыні, пашыраны ўсюды на Беларусі. Дарослы

Шкоднікі яблыні і грушы. 1. Яблыневы кветаед: 1а — дарослы жук; 1б — пічынка ў бутоне; 1в — пашкоджаныя бутоны. 2. Яблыневая медзяніца: 2а — німфа; 2б — суквецце, пашкоджанае лічынкамі медзяніцы. 3. Зялёная яблыневая тля: 3а — крылатая самка-рассяляльніца; 3б — бяскрылая самка-заснавальніца; 3в — пашкоджанае лісце з калоніямі тлі; 3г — яйцы, якія зімуюць на галінках. 4. Чырвоны пладовы клешч: 4а і 4б — дарослы клешч; 4в і 4г — яйцы, якія зімуюць на парастку; 4д — кляшчы на лісце. 5. Яблыневая коскападобная шчытоўка: 5а — дарослы самец; 5б — парастак, пашкоджаны шчытоўкай; 5в — шчыткі; 5г — самка і яе яйцы пад шчытком; 5д — дарослая самка. 6. Няпарны шаўкапрад: 6а — самка; 6б — кладка яец; 6в — самец; 6г — кукалка; 6д — галінка слівы, пашкоджаная вусенямі; 6е — вусень. 7. Зімовы пядзенік: 7а — самец; 7б — самка; 7в — вусень; 7г — пашкоджанае лісце; 7д — яйцы, якія зімуюць на парастку; 7е — кукалка. 8. Пупышкавая вяртуха: 8а — дарослы матылёк; 8б — вусень; 8в — пашкоджаны яблыневы парастак. 9. Яблыневая моль: 9а — матылёк; 9б — вусень; 9в — кладка яец; 9г — кукалка; 9д — гняздо з коканамі. 10. Яблыневая пладажэрка: 10а — пашкоджаныя плады; 10б — матылёк; 10в — кукалка ў кокане; 10г — вусень. 11. Яблыневы пільшчык: 11а — дарослае насякомае; 11б — пашкоджаная завязь; 11в — ілжэвусень; 11г — пашкоджаныя плады. 12. Грушавы клоп: 12а — лічынкі; 12б — дарослы клоп; 12в — лісце, пашкоджанае лічынкамі і дарослымі насякомымі.

шкоднік даўжынёй 6—7 мм. Цела зверху бурувата-чорнае, знізу жоўтае, галава рыжая. Крылы бясколерныя. Лічынка бурувата-жоўтая, бледная, з дзесяццю парамі ног. Зімуюць лічынкі ў глебе на глыбіні 5—15 см. Акукліваюцца ў канцы красавіка, вылет пільшчыкаў пачынаецца ў маі. Самка адкладвае яйцы ў тканкі кветаложа каля асновы тычынак. Найбольш моцна пашкоджваюцца раннія сарты яблыні. У пачатку чэрвеня паяўляюцца першыя лічынкі новага пакалення пільшчыка, якія жывяцца завяззю плода. Ападкі ад пільшчыкаў бываюць найбольш раннія.

Меры барацьбы: восенню перакопка глебы ў прыствольных кругах і палосах; двухразовая апрацоўка кілзарам (50 г на 10 л вады): першая — перад цвіценнем, супраць дарослых пільшчыкаў, другая — праз тыдзень пасля цвіцення супраць ілжэвусеняў шкодніка, якія адраджаюцца.

Грушавы клоп. Пашкоджвае многія пладовыя, дэкаратыўныя і лясныя пароды дрэў і кустоў. Дарослы клоп мае пласкаватае акруглае, з грэбенепадобным узвышэннем цела. Надкрылы празрыстыя. Дарослыя клапы зімуюць пад апалым лісцем і расліннымі рэшткамі, у трэшчынах кары. Лісце абясколерваецца, моцна забруджваецца выдзяленнем клапоў, заўчасна засыхае і ападае.

Меры барацьбы: восенню перакопка глебы вакол ствалоў, збіранне і спальванне апалага лісця; у перыяд вегетацыі апрацоўка дрэў бензафасфатам (60 г на 10 л вады), пры гэтым дапускаецца двухразовая апрацоўка, апошняя за 40 дзён да збору ўраджаю.

Хваробы і шкоднікі вішні і слівы (гл. рыс.)

Хваробы

Шэрая гніль. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пры пашкоджванні вішні гінуць маладыя пладовыя галінкі і аднагадовыя парасткі, а на сліве хвароба выяўляецца ў выглядзе шэрай гнілі пладоў. Першыя прыкметы паяўляюцца пасля цвіцення. Маладыя галінкі пачынаюць засыхаць. У асобных выпадках пашкоджваецца большасць кветкавых парасткаў і дрэвы набываюць выгляд, як пасля пажару. Акрамя галінак пашкоджваюцца і плады, на якіх паяўляюцца цёмныя плямы. Праз некаторы час на пладах утвараюцца попельна-шэрыя падушачкі. Многія пашкоджаныя плады пачынаюць ападаць.

Меры барацьбы: пасля цвіцення абразанне пашкоджаных галінак; у перыяд распускання пупышак апрацоўка 3%-най бардоскай вадкасцю (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады); апрацоўка дрэў перад цвіценнем і адразу пасля цвіцення 1%-най бардоскай вадкасцю (100 г меднага купарвасу і 100 г вапны на 10 л вады).

Кокамікоз. Узбуджальнік хваробы — грыб. Захворванне наносіць вялікую шкоду вішні і чарэшні. Пашкоджваюцца лісце, чаранкі, пладаножкі, у позніх сартоў — зялёныя плады. На лісці паяўляюцца дробныя, чырванавата-карычневыя плямы, якія могуць пакрываць усю паверхню ліста. Хвосцікі пладоў бурэюць і пакрываюцца белымі падушачкамі. У хворых пладоў паяўляюцца ўпіснутыя карычневага колеру плямы з белаватым налётам.

Меры барацьбы: збіранне і знішчэнне апалага лісця; у перыяд распускання пупышак "блакітнае" апырскванне 3%-най бардоскай вадкасцю; адразу пасля цвіцення — 1%-най бардоскай вадкасцю, праз 12—15 дзён пасля яго — трэцяе апырскванне 1%-най бардоскай вадкасцю, але не пазней як за 15 дзён да збору ўраджаю, чацвёртае — пасля збору ўраджаю.

"Кішэнькі" сліў. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджваюцца ў асноўным плады слівы. Пры моцным пашкоджанні плады становяцца непрыдатныя на спажыванне. Першыя прыкметы захворвання можна выявіць адразу пасля завязвання пладоў. У пашкоджаных пладоў не развіваюцца костачкі, а самі плады пакрываюцца воскападобным налётам. Зімуе ўзбуджальнік у трэшчынах кары, на пашкоджаных галінках.

Меры барацьбы: збіранне і знішчэнне пашкоджаных пладоў; астатнія меры тыя ж, што і супраць шэрай гнілі.

Дзіркаватая плямістасць лісця. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае лісце, пупышкі, кветкі, плады, парасткі костачкавых культур. На лісці паяўляюцца дробныя плямы, спачатку чырвона-бурыя, потым тканка ліста выпадае і ўтвараецца дзірка. Такое лісце засыхае і ападае. На парастках таксама спачатку паяўляюцца плямы, а потым на іх месцы выдзяляецца клейкая вадкасць, якая сцякае па сцябле і застывае ў выглядзе светла-жоўтай масы. Пры пашкоджанні пладоў яны спыняюць рост і падсыхаюць. Узбуджальнік зімуе на пашкоджаных парастках і галінках.

Меры барацьбы: ранняй вясной выразанне і знішчэнне пашкоджаных парасткаў і галінак; перад распусканнем бутонаў апрацоўка дрэў 1%-ным растворам бардоскай вадкасці ці хлорвокісам медзі (30—40 г на 10 л вады); дапускаецца 4-разовая апрацоўка хлорвокісам, апошняя не пазней як за 20 дзён да збору ўраджаю.

Ведзьміны мётлы на вішні. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пачынае размнажацца на маладых галінках і выклікае ўтварэнне мноства тонкіх, слабых, перакрыжаваных паміж сабой парасткаў, знешне нагадваючы мятлу. На тонкіх парастках лісце развіваецца значна хутчэй, чым на здаровых, але яно меншае, больш бледнай афарбоўкі з жаўтаватым адценнем. Да сярэдзіны лета на ніжнім баку такога лісця паяўляецца воскападобны налёт. Перазімоўвае грыб у тканках галінак, у трэшчынах кары, пад лускавінкамі пупышак. Ранняй вясной споры прарастаюць і ўзбуджальнік пашкоджвае роставыя пупышкі, з якіх і пачынаюць развівацца перакрыжаваныя паміж сабой галіны. На такіх галінках кветкі не развіваюцца.

Меры барацьбы: зразанне і спальванне пашкоджаных галінак; ранняй вясной аднаразовая апрацоўка дрэў 3%-най бардоскай вадкасцю.

Засыханне лісця вішні. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае лісце і плады. Летам на лісці паяўляюцца жаўтаватыя плямы, якія могуць разрасціся на ўвесь ліст. Такое лісце скручваецца, засыхае і звычайна застаецца на дрэве да наступнага года. Пры пашкоджванні пладоў яны змяншаюць знешнюю форму і ападаюць. Узбуджальнік перазімоўвае на старым лісці.

Меры барацьбы: збіранне і спальванне восенню сухога лісця; ранняй вясной аднаразовая апрацоўка дрэў растворам бардоскай вадкасці (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады).

Апёк лісця слівы. Узбуджальнік хваробы — грыб. На лісці паяўляюцца падушкападобныя светла-жоўтыя плямы, якія праз некаторы час набываюць чырванавата-аранжавую афарбоўку. Зімуе ўзбуджальнік на старым лісці.

Меры барацьбы: тыя ж, што і пры засыханні лісця вішні.

Шкоднікі

Вішнёвая моль. Дарослы шкоднік — невялікі матылёк, у якога пярэднія крылы рыжавата-карычневага колеру, а заднія — светла-шэрага адцення. Вусень зеленавата-жоўтага колеру з чорнай галавой. З яец, што перазімавалі, ранняй вясной у перыяд распускання пупышак паяўляюцца вусені. Яны пранікаюць унутр пупышак і пашкоджваюць іх. Такія пупышкі звычайна засыхаюць. Вусені пашкоджваюць бутоны і кветкі, а таксама ўгрызаюцца ўнутр парасткаў і пашкоджваюць іх. Праз некаторы час вусені выпаўзаюць з парасткаў і закопваюцца ў глебу, дзе і акукліваюцца. У сярэдзіне лета з іх вылупліваюцца матылькі, якія ў жніўні адкладваюць яйцы. Пашкоджваюць вішню, сліву, чарэшню.

Меры барацьбы: у чэрвені перакопванне зямлі вакол ствалоў, каб знішчыць вусеняў і кукалак; у перыяд распускання пупышак апрацоўка дрэў бензафасфатам (60 г на 10 л вады), ці анаметрынам-Н (10 г), ці равікуртам (10 г на 10 л вады).

Вішнёвы слізісты пільшчык. Шкодзіць вішні, чарэшні, сліве. Дарослы пільшчык чорнага колеру, з дзвюма парамі зацемненых крылаў. Даўжыня цела самкі 5—6 мм, самца 4—5 мм. Яйцо падоўжана-авальнае, бледна-зялёнае. Лічынка зеленавата-жоўтая, пакрытая чорнай слізззю. Даўжыня лічынкі 10 мм. Кукалка белая, у бочкападобным кокане. Зімуюць лічынкі ў глебе. Летам з іх выводзяцца дарослыя насякомыя, самкі якіх праз некаторы час адкладваюць яйцы на ніжнім баку лісця. Праз 1—2 тыдні з яец паяўляюцца лічынкі, якія жывяцца сокам лісця. Пашкоджанае лісце бурэе і на адлегласці здаецца апаленым. Моцна пашкоджанае лісце засыхае і ападае. Найбольшую шкоду пільшчык наносіць маладым дрэвам.

Меры барацьбы: восенню перакопка глебы прыствольных кругоў; пасля ўборкі ўраджаю пры масавым паяўленні лічынак апрацоўка дрэў бензафасфатам (60 г на 10 л вады).

Жоўты слівавы пільшчык. Пашкоджвае сліву, алычу. Сустракаецца ўсюды. У апошнія гады колькасць пільшчыкаў вельмі высокая, пры адсутнасці мер барацьбы знішчае да 90—100 % ураджаю. Самка даўжынёй 5—6 мм, самец 4—5 см. Галава, грудзі і брушка жоўта-бурыя, спінка самца чорная. Яйцо зеленавата-белае, да 0,5 мм. Лічынка (ілжэвусень) жаўтавата-карычневая з цёмнай галавой. Кукалка белага колеру, у кокане. Зімуюць лічынкі ў кокане ў верхнім слоі глебы. Лёт пільшчыкаў пачынаецца за 5—8 дзён да пачатку цвіцення слівы і працягваецца да 15 дзён. Самкі адкладваюць яйцы ў чашачку бутонаў ці кветак. Лічынкі жывяцца мякаццю завязі, выгрызаюць костачку. Пашкоджаныя плады ападаюць. У сярэдзіне чэрвеня лічынкі заканчваюць жыўленне і закопваюцца ў глебу.

Меры барацьбы: перакопка глебы прыствольных кругоў; страсанне дарослых пільшчыкаў на посцілку перад цвіценнем слівы (лепей у пахмурнае надвор'е); у перыяд разрыхлення бутонаў апырскванне дрэў карбафосам (75—90 г) ці бензафасфатам (60 г на 10 л вады) супраць дарослых шкоднікаў; адразу пасля

цвіцення ў час адраджэння лжэвусеняў апрацоўку паўтарыць.

Слівавая пладажэрка. Сустракаецца амаль усюды. Вусень, які ўкараняецца ў плод, пракладвае ход у яго мякаці да хвосціка, перагрызае сасудзістую сістэму і перапыняе прыток пажыўных рэчываў. Пры гэтым рост пладоў спыняецца, яны становяцца фіялетавымі і ападаюць. Шкоднік можа псаваць і вішню. У матылька размах крылаў 13—15 мм. Пярэднія крылы карычнева-шэрыя з фіялетавым адценнем, заднія больш светлыя. Вусень ружовы з карычневай галавой, кукалка светла-карычневая. Вусені, якія перазімавалі, вясной акукліваюцца. Вылет матылькоў пачынаецца ў канцы мая. Масавая кладка яец назіраецца ў чэрвені, і ў хуткім часе адраджаюцца вусені летняга пакалення, якія ўгрызаюцца ў плод. У асобныя гады пашкоджваюць да 100 % пладоў.

Меры барацьбы: перакопка глебы прыствольных кругоў, а таксама збіранне і знішчэнне пашкоджаных ападкаў; у пачатку жніўня майстраванне на ствол лоўчых паясоў для лову і знішчэння вусеняў; апрацоўка бітаксібацылінам (40—80 г на 10 л вады), не болей як 2 разы, першая — у пачатку адраджэння вусеня, другая — праз 7—8 дзён; пры значным размнажэнні шкодніка апрацоўка бенза-

Хваробы і шкоднікі вішні і слівы. 1. Шэрая гніль: 1а, 1в і 1г — пашкоджаныя плады; 1б — пашкоджаны парастак з засохлым лісцем і кветкамі. 2. Кокамікоз: 2а і 2б — пашкоджанае лісце; 2в — пашкоджаныя плады і пладаножкі. 3. "Кішэнькі" сліў (здаровыя і пашкоджаныя плады). 4. Вішнёвы слізісты пільшчык: 4а — ліст, пашкоджаны лічынкамі; 4б — дарослая асобіна; 4в — лічынка перад лінькай; 4г — німфа ў земляным кокане; 4д — лічынка пасля лінькі. 5. Слівовая пладажэрка: 5а — матылёк; 5б і 5в — плады слівы, пашкоджаныя вусенямі; 5г — кукалка; 5д — вусень.

фасфатам (60 г на 10 л вады), не болей як 2 разы, з тэрмінам чакання 40 дзён.

Слівавая апыленая тля. Самка прадаўгавата-авальнай формы, светла-зялёнага колеру з трыма цёмна-зялёнымі палоскамі ўздоўж спіны. Даўжыня цела 2,5 мм. Бяскрылая самка прадаўгаватая, з белым налётам. У крылатай самкі галава і грудзі цёмна-бурыя, шэраапыленыя. Брушка светла-зялёнае. Самец крылаты, галава і грудзі цёмна-бурыя, брушка жоўтае з зялёнымі плямамі. Калоніі тлей звычайна засяляюць ніжні бок ліста. Самая высокая

цвіцення. Пры гэтым захворванні можа пашкоджвацца мякаць і насенне камеры. Мякаць плода бурэе, і на разрэзе відаць пашкоджанне насеннай камеры.

Мухасед праяўляецца ў выглядзе скопішча дробных, чорных крапінак на скурцы пладоў. Выклікае захворванне грыб, пашкоджваюцца звычайна спелыя плады.

Шклопадобнасць пладоў яблыні праяўляецца на непаспелых пладах яблыні ў выглядзе зялёных шклопадобных плям. Змяненні могуць назірацца да самых насенных камер. Прычына захворванняў — рэзкая змена вільготнасці ў садзе. Хвароба

праветрываюцца; выкарыстанне ўстойлівых сартоў рознага тэрміну паспявання; разрэджаная пасадка суніц і выключэнне павышаных доз азотных угнаенняў; у пачатку паспявання ягад мульчыраванне глебы абапал кожнага радка суніц саломай-іржэўнікам; рэгулярны збор і выдаленне пашкоджаных ягад; ранняй вясной, да пачатку адрастання лісця, апырскванне растворам 3%-най бардоскай вадкасці; двухразовае апырскванне асновы кустоў і глебы пад кустамі гашанай вапнай (15—20 г на 10 л вады) — у пачатку завязвання ягад і перад іх паспяваннем.

Хваробы пладоў пры захоўванні: 1 — мухасед; 2 і 4 — горкая гніль; 3 — фузарыёзная гніль; 5 — шклопадобнасць плода; 6 — разрэз плода, пашкоджанага горкай гніллю.

колькасць звычайна назіраецца ў сярэдзіне—канцы чэрвеня.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць тлі на яблыні.

Хваробы пладоў пры захоўванні (гл. рыс.)

Пладовая гніль. Пачынае развівацца на пладах яшчэ ў садзе, а павялічваецца ў сховішчы. Пры гэтым плод спачатку бурэе, хутка на яго паверхні паяўляюцца дробныя падушачкі спораношэння. Выклікае захворванне грыб. Адрозніваюць: чорную гніль, пры якой плод становіцца чорным з бліскучай паверхняй; горкую ці спелую гніль, пры якой на пладах паяўляюцца круглаватыя бурыя з рэзка акрэсленымі краямі плямы; ружовую плесню, пры якой узбуджальнік пранікае ў плод праз механічныя пашкоджанні і ў гэтым месцы мякаць загнівае і набывае горкі смак.

Фузарыёзную гніль выклікае грыб роду фузарыум. Плады заражаюцца пасля

можа развіцца на пладах пры захоўванні, калі павышаная вільготнасць у сховішчы.

Меры барацьбы: закладванне на захоўванне непашкоджаных шкоднікамі і хваробамі пладоў; правільная падрыхтоўка сховішча; падтрыманне аптымальнага рэжыму захоўвання пладоў.

Хваробы і шкоднікі суніц (гл. рыс.)

Хваробы

Шэрая гніль. Пашыраная і небяспечная хвароба суніц. У гады з дажджлівым і халодным летам можа цалкам загубіць ураджай ягад. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджваюцца найбольш ягады. На іх утвараюцца размякчаныя плямы, якія хутка павялічваюцца ў памерах, з шэрым пушыстым налётам на паверхні (скопішча спор грыба), што пыліць пры дакрананні.

Меры барацьбы: размяшчэнне суніц на адкрытых месцах, якія добра

Плямістасці лісця. На суніцах пашыраны белая, бурая і карычневая (вуглаватая) плямістасці, якія, акрамя лісця, пашкоджваюць і іншыя органы раслін. Пры моцным развіцці могуць выклікаць гібель значнай колькасці лісця, аслабіць расліны, знізіць іх ураджайнасць і зімаўстойлівасць.

Меры барацьбы: вырошчванне толькі адносна ўстойлівых сартоў; збіранне і спальванне сухога і жывога пашкоджанага лісця восенню і ранняй вясной; апырскванне 3%-най бардоскай вадкасцю (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады) да пачатку адрастання суніц ці 1%-най бардоскай вадкасцю (па 100 г меднага купарвасу і вапны на 10 л вады) у пачатку адрастання лісця, перад цвіценнем і адразу пасля збору ўраджаю.

Мучністая раса. Узбуджальнік хваробы — грыб. Захворванне развіваецца з ранняй вясны да глыбокай восені. Масавае развіццё хваробы прыпадае на перыяд цвіцення і пладанашэння суніц. Пашкоджваюцца ўсе надземныя часткі расліны, але найбольш характэрныя прыкметы захворвання на лісці. Спачатку на ніжнім баку лісця паяўляецца тонкі белы малапрыкметны павуцінны налёт, потым яно становіцца скурыстым, закручваецца ўверх у

выглядзе лодачкі, а з ніжняга боку набывае характэрнае бранзавата-ружовае адценне.

Меры барацьбы: вырошчванне сартоў, устойлівых да мучністай расы; да пачатку адрастання лісця суніц ранневеснавое апырскванне 3%-най бардоскай вадкасцю (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады) ці апырскванне суніц перад цвіценнем і пасля ўборкі ўраджаю калоідная серай (30 г на 10 л вады), ці растворам кальцыніраванай соды (50 г на 10 л вады), ці медна-мыльнай эмульсіяй купарвасу (400—500 г на 10 л вады) — па 4—5 л у ямку з адначасовым рыхленнем глебы.

Вірусныя і мікаплазмавыя хваробы. Сімптомы захворванняў праяўляюцца звычайна ў канцы вясны — пачатку лета, часам восенню. Іншы раз назіраецца прыгнечанне росту расліны і ўтварэнне вусоў. Часцей за ўсё сустракаюцца вірусныя хваробы суніц: маршчыністасць лісця, пажаўценне яго краёў, крапінкавасць лісця, акаймаванне жылак лісця, пазеляненне пялёсткаў.

надвор'і. Яйцо кляшча белае, прадаўгаватае. Лічынка таксама белая, маршчыністая, з трыма парамі ног. Самка шкодніка прадаўгавата-авальная, шклопадобна-жоўтая, даўжынёй 0,25 мм, самцы значна меншыя за самак, яйцападобна-авальнай формы. Перазімоўваюць кляшчы на хвосціках суніц. Вясной самкі на маладых парастках адкладваюць яйцы, з якіх праз 10—14 дзён паяўляюцца лічынкі, якія жывяцца лісцем і ператвараюцца ў дарослых кляшчоў. З паяўленнем вусоў і разетак асноўная маса кляшчоў перабіраецца на

Хваробы і шкоднікі суніц. 1. Белая плямістасць і шэрая гніль: 1а — пашкоджанае белай плямістасцю лісце; 1б — здаровая ягада; 1в — ягады, пашкоджаныя шэрай гніллю. 2. Сунічны клешч: 2а — самец; 2б — самка; 2в — лічынка; 2г — пашкоджаны куст суніц. 3. Сунічна-малінавы даўганосік: 3а — даўганосік, які пашкоджвае кветаножку; 3б — пашкоджаныя бутоны.

(3—10 г меднага купарвасу на 10 л вады і 200 г мыла); дэзінфіцыраванне расады ў растворы меднага купарвасу (100 г на 10 л вады) на працягу 5 мін з наступнай прамыўкай у праточнай вадзе.

Вертыцылёзнае завяданне. Міцэлій грыба пранікае ў кусты праз карані, закупорвае сасудзіста-праводную сістэму і выклікае ў канцы вегетацыі, а часам і ў сярэдзіне лета завяданне і гібель раслін.

Меры барацьбы: вырошчванне сартоў, якія слаба пашкоджваюцца хваробай; вырошчванне суніц у культуразвароце па лепшых папярэдніках з вяртаннем на былое месца не раней, чым праз 3—4 гады; выдаленне і спальванне хворых кустоў; дэзінфіцыраванне глебы ў ямках пасля выдалення хворых кустоў растворам нітрафену (200 г на 10 л вады) ці жалезнага

Меры барацьбы: рэгулярны агляд кустоў суніц і выбракоўка хворых раслін; закладка насаджэнняў аздароўленым пасадачным матэрыялам; рэгулярнае выдаленне пустазелля на ўчастку асабістага карыстання і вакол яго; знішчэнне перад цвіценнем і пасля збору ўраджаю пераносчыкаў вірусаў і мікаплазмаў — тлей, цыкадак (апырскванне 10%-ным карбафосам — 75 г на 10 л вады).

Шкоднікі

Сунічны клешч. Лічынкі і дарослыя кляшчы высмоктваюць сокі з маладога лісця, якое зморшчваецца, набывае масляніста-жоўтае адценне і пры моцным пашкоджванні адмірае. Асабліва моцна кляшчы размнажаюцца пры вільготным і цёплым

іх і паступова рассяляецца па ўсім участку.

Меры барацьбы: вырошчванне ўстойлівых да кляшчоў сартоў; закладка насаджэнняў здаровым пасадачным матэрыялам, атрыманым са спецыялізаваных гадавальнікаў; тэрмічнае абеззаражванне расады ў вадзе, нагрэтай да 45—46 °С, на працягу 13—15 мін з наступным змяшчэннем яе ў халодную ваду і падсушваннем у цені на працягу 1—2 гадз; пры адрастанні першых лісцікаў, перад бутанізацыяй ці адразу пасля збору ўраджаю апырскванне 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) ці 25%-ным равікуртам (10 г на 10 л вады); пры моцным заражэнні кляшчом пасля ўборкі ўраджаю скошванне лісця, выдаленне яго з участка і спальванне з на-

ступным апырскваннем участка суніц тымі ж прэпаратамі і тых жа канцэнтрацый.

Сунічна-маліновы даўганосік. Жук вельмі малых памераў, шаравата-чорнага колеру. Лічынкі белыя, з жоўтай галавой. Зімуюць шкоднікі на паверхні глебы. Вясной жукі выядаюць маладыя лісцікі і бутоны суніц, а таксама маліны і ажыны. Да пачатку цвіцення самкі адкладваюць да 50 яец унутры бутонаў (па адным яйцу ў бутон), падгрызаюць пры гэтым кветаножкі, ад чаго бутоны ападаюць ці завялыя застаюцца вісець на надламаных кветаножках. У час паспявання ягад паяўляюцца маладыя жукі, якія жывяцца лісцем і праз 2—3 тыдні адыходзяць на зімоўку.

Меры барацьбы: за 5—6 дзён да цвіцення апырскванне раслін 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) супраць жукоў і паўторна — пасля збору ўраджаю пры высокай колькасці маладых жукоў, асенняе збіранне і знішчэнне раслінных рэшткаў з жукамі, што зімавалі.

Сунічны лістаед. Жук жоўта-бурага колеру. Лічынкі жоўтага колеру, з карычневай галавой і цёмнымі плямамі на галаве. Зімуе шкоднік пад рэшткамі раслін. Пры з'яўленні лісця на суніцах жукі ажываюць і пачынаюць ім жывіцца, робячы звілістыя хады. Калі суніцы пачынаюць зацвітаць, самкі адкладваюць яйцы на ніжні бок ліста, сцябло, чаранкі. Праз 2 тыдні з іх выходзяць лічынкі, якія жывяцца лісцем з ніжняга боку, а верхняя частка застаецца някранутай. Праз 20—25 дзён лічынкі закопваюцца ў зямлю для далейшага развіцця. На момант паспявання ягад паяўляюцца дарослыя жукі, якія нядоўгі час жывяцца лісцем і адыходзяць у глебу на зімоўку.

Меры барацьбы: знішчэнне пустазелля (гравілату, вятроўніку, гусінай лапкі), якое таксама пашкоджваецца лістаедам; да цвіцення апырскванне 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) супраць жукоў; у канцы плоданашэння суніц рыхленне глебы пад кустамі для знішчэння кукалак.

Слінючка-пенніца. Шкоднікі бываюць рознай афарбоўкі — ад светла-жоўтага да чорнага колеру, маюць дзве пары крылаў. Вясной, у пачатку мая, адраджаюцца лічынкі, якія пасяляюцца на ніжнім баку ліста, каля асновы кветкавых гронак, на завязі і высмоктваюць сок. Зеленавата-жоўтыя лічынкі жывуць у пеністай слінападобнай вадкасці, якую самі выдзяляюць, каб ахаваць мяккае покрыва цела ад падсыхання. Лісце становіцца маршчыністым, завязі недаразвіваюцца.

Меры барацьбы: перад пачаткам цвіцення апырскванне настоямі тытуню, крываўніку ці растворам гаспадарчага мыла (200 г на 10 л вады), 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады), апыленне кустоў вапнай-пушонкай да пачатку цвіцення ці пасля ўборкі ўраджаю пры масавым размнажэнні шкодніка.

Сцябловая нематода. Белыя празрыстыя чэрві даўжынёй 0,1—1 мм, жывуць унутры лісця, пупышак, кветаносаў і вусоў суніц. За вегетацыю развіваецца некалькі пакаленняў шкодніка, а пры неспрыяльных умовах доўгі час захоўваецца ў глебе. У працэсе жыццядзейнасці нематоды выдзяляюць ферменты, якія парушаюць абмен рэчываў у тканках суніц, што прыводзіць да стварэння ў месцах знаходжання нематод дэфармацый і ўздуццяў. У выніку расліны перастаюць расці, дрэнна пладаносяць, а часам гінуць.

Меры барацьбы: вырошчванне суніц у культуразвароце; падбор лепшых папярэднікаў, пасадка суніц на былое месца толькі праз 3—4 гады; пасадка толькі здаровай расадай, набытай у спецыялізаваным гадавальніку; пры выкарыстанні неправеранай расады яе тэрмічнае абеззаражванне ў вадзе, падагрэтай да 48 °С, на працягу 15 мін; перыядычная ачыстка насаджэнняў ад пашкоджаных раслін.

● Хваробы і шкоднікі маліны і ажыны (гл. рыс.)

Хваробы

Антракноз. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае маладыя парасткі, лісце, іх чаранкі і ягады. Захворванне на парастках праяўляецца ў выглядзе круглаватых ці авальных уціснутых плям (язвы) спачатку фіялетавага, потым шэрага колеру, акружаных чырвона-фіялетавай палоскай. На лісцевых пласцінках утвараюцца крапінкавыя плямы з пурпуровым абадком. Ягады пакрываюцца язвачкамі і засыхаюць. Пры моцным пашкоджанні сцябло маліны засыхае, лісты і чаранкі адміраюць. У хворых раслін засыхаюць гронкі і ягады, адміраюць пупышкі. Успрымальныя сарты могуць пашкоджвацца антракнозам на 80—90 %, пры гэтым асабліва моцна церпяць двухгадовыя галінкі, якія нясуць ураджай ягад.

Меры барацьбы: вырошчванне адносна ўстойлівых сартоў; выкарыстанне на пасадку толькі здаровага пасадачнага матэрыялу; дэзінфекцыя саджанцаў перад пасадкай у растворы меднага купарвасу (100 г на 10 л вады) на працягу 5 мін з наступным прамываннем іх у чыстай вадзе; выразанне і спальванне пашкоджаных парасткаў; збіранне і спальванне апалага лісця і муміфіцыраваных ягад; ранневеснавое апырскванне па спячых пупышках 3%-най бардоскай вадкасцю (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады); двухразовае апырскванне раслін 1%-най бардоскай вадкасцю (100 г меднага купарвасу і 100 г вапны на 10 л вады) перад цвіценнем і пасля збору ўраджаю.

Белая плямістасць (*септарыёз*). Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае лісце і сцёблы. Захворванне праяўляецца ва ўтварэнні на лісці круглаватых, белаватых з тонкім карычневым абадком плям, цэнтр якіх выкрышваецца. Пашкоджаныя сцёблы пакрываюцца расплывістымі белаватымі плямамі, кара пад імі растрэскваецца і лушчыцца. Пры моцным развіцці хваробы парасткі адміраюць. Развіццю хваробы спрыяе сырое надвор'е.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць антракнозу.

Пурпуровая плямістасць (*дыдымела*). Узбуджальнік хваробы — грыб. Захворванне пашырана ўсюды. У спалучэнні з пашкоджаннем раслін сцябловай галіцай можа прывесці да амаль поўнай страты ўраджаю. Грыб псуе сцябло, пупышкі, чаранкі лісця і ў меншай ступені лісце. На аднагадовых парастках, што растуць, спачатку ўтвараюцца светла-ліловыя расплывістыя плямы, афарбоўка якіх павольна становіцца чырвона-бурай. Плямы хутка павялічваюцца, зліваюцца паміж сабой і ахопліваюць у даўжыню 1/3—1/2 парастка, а ў шырыню акальцоўваюць яго. У выніку парастак засыхае і становіцца ломкім.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць антракнозу. Улічваючы, што старыя кусты больш успрымальныя да хваробы, тэрмін таварнай эксплуатацыі маліны трэба абмежаваць 5—8 гадамі.

Іржа. Захворванне вельмі пашыранае. Пашкоджваюцца лісце, чаранкі і парасткі. Вясной на верхнім баку ліста, на чаранках і маладых кветаносных парастках утвараюцца жоўта-аранжавыя бугаркі з веснавымі спорамі грыба, якія хутка заражаюць новае лісце і парасткі. У далейшым на ніжнім баку ліста ўтвараюцца іржава-бурыя падушачкі з летнімі спорамі, што церушаць і выклікаюць зараджэнне раслін. На маладых прыкаранёвых парастках у ніжняй частцы ўтвараюцца буйныя язвы шэрага колеру. Асобныя язвачкі часта зліваюцца ў суцэльнае пашкоджанне. Хворыя парасткі надломваюцца і засыхаюць.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць антракнозу.

Шэрая гніль (*ботрытыс*). Хвароба пашкоджвае ягады і маладыя парасткі. Заражэнне ягад адбываецца ўжо ў час цвіцення. У выніку сабраныя ягады загніваюць ва ўсёй масе пры захоўванні больш за суткі. Хворыя ягады не прыдатныя на спажыванне ў свежым выглядзе і на перапрацоўку. На маладых парастках захворванне праяўляецца паміж вузлоў у выглядзе плям выцягнутай формы, якія восенню і зімой нагадваюць вадзяныя знакі. Зімой на пашкоджаных участках паяўляюцца трэшчыны, у якіх відаць чорныя пладовыя целы грыба. Моцна пашкоджаныя шэрай гніллю парасткі зімой адміраюць. Развіццю хваробы спрыяе сырое халаднаватае надвор'е.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць антракнозу. Выбар пад маліну паўднёвых мясцін, якія добра праграюцца, вырошчванне яе ў разрэджаных насаджэннях і на шпалерах, якія добра праветрываюцца.

Мучністая раса. Грыбное захворванне, якое пашкоджвае ягады і пункты росту парасткаў у асобных няўстойлівых сартоў, а таксама маладое лісце з абодвух бакоў. Хвароба асабліва моцна развіваецца ў вільготнае і цёплае надвор'е. На пашкоджаных ягадах паяўляецца белы налёт (яны нібы пасыпаны мукой). Такія плады маюць непрывабны выгляд і непрыдатныя на спажыванне ў свежым выглядзе і на перапрацоўку.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць антракнозу і шэрай гнілі.

Буянне (*карлікавасць*). Мікаплазмападобнае захворванне маліны (ведзьміна мятла). Прыкметы захворвання праяўляюцца ва ўтварэнні вялікай колькасці тонкіх, кароткіх парасткаў, якія не даюць ураджаю.

Меры барацьбы: закладка насаджэнняў аздароўленым пасадачным матэрыялам; выдаленне хворых раслін і спальванне іх.

Вірусныя хваробы. З усіх вядомых ягадных культур маліна найбольш схільная да шматлікіх вірусных захворванняў, якія перадаюцца тлямі, нематодамі і пылком. Да хвароб, якія перадаюцца тлямі, належаць жылкавы хлароз, жоўтая сеткаватасць, крапінкавасць лісця, плямістасць лісця (мазаіка), некроз чорнай маліны; нематодамі — кальцавая плямістасць, мазаіка рэзухі (жоўтая карлікавасць) і інш.; пылком — кусцістая карлікавасць.

Меры барацьбы: выкарыстанне на пасадку толькі здаровага пасадачнага матэрыялу; рэгулярныя фітасанітарныя прачысткі з наступным выдаленнем і спальваннем раслін з малымі прыкметамі вірусных захворванняў: вырошчванне маліны ў культуразвароце з вяртаннем на былое месца па лепшых папярэдніках (чысты папар, папар сідэральны, памідоры,

капуста, радыска, рэпа і інш.) не раней чым праз 3—4 гады; 2-разовая апрацоўка 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) супраць пераносчыкаў вірусаў — тлей да цвіцення і пасля ўборкі ўраджаю.

Шкоднікі

Малінавы жук. Жук шаравата-чорнага колеру, падоўжаны, даўжынёй 3,8—4,3 мм. Цела ўкрыта ржава-жоўтымі валаскамі. Вусікі рыжыя. Лічынка шаравата-жоўтага колеру, галава цёмная. Жукі пасля перазімоўкі выходзяць з глебы ў сярэдзіне мая, калі верхні слой прагрэецца да 12 °С. Спачатку яны жывяцца на кветках пладовых дрэў, выядаюць тычынкі і пылок, а калі паяўляюцца бутоны маліны, пераходзяць на іх. Самкі адкладваюць да 50 яец у кветкі паміж тычынкамі і песцікамі. Лічынкі жывяцца ў пладаложы, аб'ядаюць і касцянкі, пашкоджваюць часцей за ўсё аснову ягады. Можа пашкодзіць да 50 % ягад.

М е р ы б а р а ц ь б ы: 1—2 разовае апырскванне раслін 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) у фазе бутанізацыі; страсанне жукоў раніцай на разасланыя плёнку, брызент ці ў раскрыты парасон і наступнае іх знішчэнне; збор пашкоджаных ягад у кошыкі з абшытым дном з наступным зборам выпаўзлых лічынак і іх знішчэнне; перакопка глебы ў радах і міжрадкоўях восенню спрыяе гібелі жукоў і іх лічынак, што зімуюць.

Хваробы і шкоднікі маліны. 1. Антракноз: 1а — пачатковая, веснавая стадыя; 1б — засыханне і скрыўленне парастка пры моцным пашкоджанні. 2. Пурпуровая плямістасць: 2а — пашкоджаныя сцябло і лісце ў пачатковай стадыі развіцця хваробы; 2б — моцная ступень пашкоджання сцябла. 3. Мазаіка маліны: 3а, 3б і 3в — пашкоджанае лісце. 4. Буянне (карлікавасць) маліны. 5. Малінавы жук: 5а — пашкоджаная касцянка; 5б — дарослае насякомае; 5в — жук, які пашкоджвае бутон; 5г — лічынка.

Малінавая сцябловая муха. Кукалкі зімуюць у верхнім слоі глебы пад кустамі маліны. З пачаткам адрастання парасткаў (у сярэдзіне мая) паяўляюцца шэрыя мушкі, якія адкладваюць яйцы ў пазухі верхавінкавага лісця. Лічынкі, што адрадзіліся, угрызаюцца ў сцябло, робяць у ім спіральны кальцападобны ход да самай яго асновы. Пашкоджаныя парасткі вянуць, панікаюць верхавінкі, а потым чарнеюць і адміраюць. Пры масавым размнажэнні муха можа знішчыць да 40 % маладых парасткаў маліны.

Меры барацьбы: выразанне і знішчэнне завялых парасткаў у першай палавіне чэрвеня, мульчыраванне глебы тарфакрошкай слоем 10—15 см; асенняя перакопка глебы пад кустамі маліны для знішчэння шкоднікаў, што зімуюць; у перыяд выхаду з глебы мух (да цвіцення маліны) апырскванне глебы і маладых парасткаў 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады).

Малінавая сцябловая галіца. Дарослы шкоднік — дробная муха, у якой галава і грудзі цёмныя, а брушка светла-карычневае. Лічынка спачатку белая, праз некаторы час яна становіцца аранжава-чырвонай. Лічынкі мушкі-камарыка пашкоджваюць сцябло маліны, выклікаюць утварэнне ўздуццяў (галаў) у ніжняй і сярэдняй частцы парасткаў. Лічынкі зімуюць унутры галаў. Дарослыя асобіны вылятаюць вясной, адкладваюць яйцы каля асновы пупышак маладых парасткаў. Лічынкі, якія адраджаюцца, жывяцца пад карой у сярэдняй і ніжняй частцы парасткаў. У месцах жыўлення лічынак утвараюцца галы, у выніку парушаецца рух сокаў і парасткі засыхаюць.

Меры барацьбы: восенню ці ранняй вясной выразанне і спальванне пашкоджаных парасткаў, апырскванне кустоў маліны 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) у перыяд пачатку веснавога адрастання парасткаў.

Малінавы пільшчык. Жывіцца лісцем з мая па кастрычнік і можа знішчыць яго да 60 %. Аддае перавагу старому лісцю, у якога больш сухіх рэчываў і раствараль-ных вугляводаў. У пачатку лета лічынкі трапляюцца на лісці ніжняга яруса, потым — сярэдняга, а ў канцы лета — верхняга яруса. Лічынкі акукліваюцца на паверхні глебы сярод апалага лісця.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць малінавага жука.

Малінавая пупышкавая моль. Шкоднік — дробны матылёк. Пярэднія крылцы цёмна-карычневага колеру з залацістажоўтымі плямамі. Лічынка ярка-чырвоная. Пашкоджвае пупышкі і парасткі маліны і ажыны. Звычайна трапляецца ачагамі ў старых запушчаных малінніках. Вусені зімуюць пад карой каля асновы парасткаў, што адпладаносілі, у пяньках, што засталіся пасля абразання маліны, у садовым смецці. Пасля перазімоўкі ўзбіраюцца на парасткі, угрызаюцца ў пупышкі, паядаюць іх змесціва. У асобныя гады могуць знішчаць да 25 % пупышак маліны.

Меры барацьбы: восенню збіранне і спальванне смецця і раслінных рэчываў; для знішчэння коканаў з вусенямі, што зімуюць, восенню ці ранняй вясной (не пазней як у першай палавіне красавіка) выразанне да самай асновы парасткаў, што адпладаносілі, не пакідаючы пянькоў; у перыяд набракання пупышак апырскванне кустоў маліны 10%-ным карбафосам (75 г на 10л вады), калі ў папярэднім годзе было значнае пашкоджанне пупышак вясной.

Малінавая тля. Дробнае насякомае светла-зялёнага колеру. Адрозніваюць ліс-цевую і парасткавую тлю. Шкоднік жывіцца сокамі раслін. Асабліва небяспечны як пераносчык віруснай інфекцыі. Вялікае скопішча тлей прыводзіць да скручвання лісця і скрыўлення парасткаў. Паяўляецца ў час распускання пупышак. Летам крылатыя асобіны рассяляюцца вакол месца пачатковага заражэння. Зімуе ў стадыі яец на парастках.

Меры барацьбы: выдаленне і спальванне парасткаў, заселеных парасткавай тлёй; у час распускання пупышак апырскванне кустоў 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады). Другая апрацоўка супадае з апырскваннем супраць малінавага жука і сунічна-малінавага даўганосіка.

Хваробы і шкоднікі парэчак і агрэсту (гл. рыс.)

Хваробы парэчак

Амерыканская мучністая раса (сферaтэка). Захворванне характэрнае для многіх сартоў чорных і ў меншай ступені чырвоных парэчак. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае лісце, верхавінкі маладых парасткаў, ягады. Пашкоджаныя органы пакрываюцца мучністым налётам з міцэлію і спор грыба. Лісце скручваецца і засыхае. Верхавінкі парасткаў цямнеюць, скрыўляюцца і таксама засыхаюць. Ягады дрэнна развіваюцца, засыхаюць і ападаюць.

Меры барацьбы: закладка насаджэнняў сартамі, устойлівымі супраць мучністай расы; для знішчэння інфекцыі, што зімуе, перад набраканнем пупышак апырскванне раслін і глебы пад імі 3%-ным растворам бардоскай вадкасці (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады); у перыяд вегетацыі 4—5-разовае апырскванне кустоў кальцыніраванай содай з мылам (50 г соды і 50 г мыла на 10 л вады) — перад цвіценнем, адразу пасля яго, а потым — 2—3 разы праз 8—10 дзён пасля папярэдняга; апрацоўка кустоў настоем гноевай жыжкі 3—4 разы за сезон увечары ці ў пахмурнае надвор'е — да цвіцення, адразу пасля цвіцення і 2 наступныя праз кожныя 10 дзён. Для гэтага 1 частку дзіванны заліць 3 часткамі вады і настойваць 3 дні. Перад ужываннем раствор разбавіць у 2 разы і працадзіць. У настоі дзіванны развіваюцца бактэрыі, здольныя выклікаць гібель грыбніцы ўзбуджальніка.

Антракноз. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае пераважна лісце, але хвароба можа праяўляцца на чаранках лісця, маладых парастках, пладаножках і рэдка на ягадах. Спачатку на лісці ўзнікаюць дробныя (каля 1 мм) цёмна-бурыя плямы, затым памеры іх павялічваюцца да 2,5 см. Пры моцным пашкоджанні плямы зліваюцца, лістavая пласцінкі скручваюцца краямі ўверх, лісце засыхае і ападае. Больш схільнае да хваробы старое лісце, таму антракноз паяўляецца перш за ўсё на лісці ніжніх ярусаў. Хвароба найбольш частая ў сярэдзіне і канцы лета. Кусты парэчак, пашкоджаныя антракнозам, становяцца менш зімаўстойлівымі і ўраджайнымі.

Меры барацьбы: вырошчванне ўстойлівых да антракнозу сартоў; збіранне і спальванне лісця восенню ці ранняй вясной; познаасенняя ці ранневеснавая перакопка глебы пад кустамі парэчак на глыбіню 8—10 см (пры загортванні лісця ў глебу пладовыя целы грыба не ўтвараюцца); апырскванне кустоў і глебы пад кустамі 3%-ным растворам бардоскай вадкасці (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады) восенню пасля лістападу ці ранняй вясной да набракання пупышак; у перыяд вегетацыі 3—4-разовае апырскванне 1%-най бардоскай сумессю (100 г меднага купарвасу і 100 г вапны на 10 л вады) — да цвіцення, пасля цвіцення, праз 2 тыдні пасля другога і апошняе пасля збору ягад.

Белая плямістасць (септарыёз). Узбуджальнік хваробы — грыб. Найбольш пашкоджвае чорныя парэчкі і менш чырвоныя. Хвароба праяўляецца на лісці, парастках, пупышках, радзей на ягадах. На лісці спачатку ўтвараюцца дробныя чырвона-карычневыя круглаватыя ці вуглаватыя плямы, абмяжоўваюцца жылкамі ліста, а потым бялеюць у цэнтры, а па краях выразна акрэсліваецца буры абадок. З абодвух бакоў ліста, але больш з верхняга, у цэнтры плям узнікаюць чорныя дробныя крапінкі — пікніды грыба. У пікнідах развіваюцца і паспяваюць канідыі, пры дапамозе якіх хвароба распаўсюджваецца на працягу лета. Максімальнага развіцця дасягае ў сярэдзіне і ў другой палавіне лета. Септарыёз выклікае масавае засыханне лісця і заўчаснае яго ападанне. Асабліва моцна хвароба развіваецца ў вільготныя гады з высокай тэмпературай і ў загушчаных пасадках.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць антракнозу.

Слупкаватая ржа. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае лісце. Хвароба становіцца прыкметнай у сярэдзіне лета. На верхнім баку ліста паяўляюцца дробныя жоўтыя плямы, на ніжнім (у месцах плям) — спачатку ярка-аранжавыя падушачкі са спорамі грыба, якія церушаць, а потым замест падушачак утвараюцца шматлікія бурavата-жоўтыя ніткападобныя слупкі са спор, у масе падобныя на лямец. Моцна пашкоджанае лісце бурэе, засыхае і заўчасна ападае. Развіццю хваробы спрыяе вільготнае і цёплае надвор'е ў другой палавіне лета.

Меры барацьбы тыя ж, што і супраць антракнозу.

Бакальчатая ржа. Узбуджальнік хваробы — грыб. Пашкоджвае лісце, кветкі, завязь, пладовыя галінкі, пладаножкі і нават маладыя парасткі. У канцы мая — пачатку чэрвеня на пашкоджаных органах паяўляюцца буйныя аранжавыя ці жоўтыя плямы. Асабліва характэрныя прыкметы хваробы на лісці: на плямах з верхняга боку ліста чорныя крапінкі, а з ніжняга — буйныя жоўтыя падушачкі з бакалападобнымі паглыбленнямі, дзе паспяваюць споры, якія пашкоджваюць толькі асаку. Вясной з асакі, на якой зімаваў грыб, споры ржы ветрам пераносяцца на парэчкі і пашкоджваюць толькі іх, выклікаючы ўтварэнне аранжавых і жоўтых плям. Пашкоджаныя ягады таксама дэфармуюцца, становяцца аднабокімі, рост іх спыняецца, яны засыхаюць і ападаюць. У гады эпіфітотыі хваробы пашкоджваецца каля 40—45% завязі ў чорных і 60—70 % у чырвоных парэчак.

Меры барацьбы: пасадка парэчак на ўзвышаных месцах, каб не было сырых паніжэнняў з павышанай колькасцю вільгаці ў глебе і прыземным слоі паветра на вышыні 1,5—2 м; скошванне і спальванне асакі ў радыусе 0,5 км ад участка да пачатку вегетацыі ягаднікаў; апырскванне кустоў у перыяд набракання пупышак 3%-най бардоскай сумессю (300 г меднага купарвасу і 400 г вапны на 10 л вады); у перыяд вегетацыі апырск-

ванне 1%-най бардоскай сумессю, як і супраць антракнозу.

Махровасць (рэверсія). Віруснае захворванне чорных парэчак. Распаўсюджваецца з пасадачным матэрыялам, а таксама парэчкавым пупышкавым кляшчом і тлямі. Захворванне праяўляецца перш за ўсё ў відазмяненні кветак: са зрослапялёсткавых яны ператвараюцца ў раздзельнапялёсткавыя, чашачка, венчык, тычынкі кветкі ператвараюцца ў вузкія дробныя лускавінкі фіялетавага колеру. Пашкоджаныя кветкі засыхаюць і ападаюць. Ягады практычна не фарміруюцца. Пашкоджанае хваробай лісце становіцца дробным, трохлопасцевым, асіметрычным, з буйным рэдкім жылкаваннем, у іх знікае ці слабее спецыфічны для парэчак пах. Хворыя кусты звычайна вылучаюцца моцным ростам, утварэннем вялікай колькасці дадатковых падоўжаных парасткаў, павелічэннем аблісцеласці і ненармальнай кусцістасцю.

Меры барацьбы: закладка ягаднікаў здаровым пасадачным матэрыялам; выдаленне пашкоджаных кустоў і неадкладнае іх знішчэнне (выразанне асобных пашкоджаных галінак дапускаецца толькі на пачатковай стадыі развіцця хваробы); усе мерапрыемствы па барацьбе з пупышкавым кляшчом і тлямі — пераносчыкамі віруснай інфекцыі.

Шкоднікі парэчак

Парэчкавы пупышкавы клешч. Небяспечны шкоднік, псуе пупышкі чорных парэчак і ў меншай ступені чырвонай і белай. Кляшчы мікраскапічных памераў (каля 0,3 мм), чэрвепадобнай формы, малочнага колеру, з дзвюма парамі ног, развіваюцца ўнутры пупышак, у кожнай з якіх можа знаходзіцца больш як 3000 кляшчоў. Пашкоджаныя пупышкі значна буйнейшыя за звычайныя (дыяметр да 1 см), дэфармаваныя і знешне падобныя на качан капусты бледна-жоўтага колеру. Вясной унутры пупышак развіваюцца 2 пакаленні кляшчоў. У перыяд высоўвання суквеццяў парэчак кляшчы выпаўзаюць са старых пупышак і перасяляюцца ў новыя, якія фарміруюцца ў пазухах лісця новага прыросту. Да восені заселеныя пупышкі павялічваюцца ў памерах і прыкметна адрозніваюцца ад здаровых. Большасць пашкоджаных пупышак адмірае і тым самым значна зніжае ўраджай ягад. Акрамя таго, пупышкавы клешч з'яўляецца пераносчыкам віруса, які выклікае махровасць чорных парэчак.

Меры барацьбы: выкарыстанне на пасадку здаровага пасадачнага матэрыялу са спецыялізаваных гадавальнікаў; рэгулярнае абразанне, выразанне і спальванне старых парасткаў, поўнае амаладжэнне ці выкарчоўванне моцна пашкоджаных кустоў (пры слабым пашкоджанні — збіранне і знішчэнне ўздутых пупышак); апырскванне ў фазу бутанізацыі і пасля збору ўраджаю калоіднай серай (100 г на 10 л вады) ці 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады); апырскванне кустоў у фазу высоўвання суквеццяў свежапрыгатаванай суспензіяй часнаку (50—100 г растоўчаных у ступцы зубкоў на 10 л вады на 100—150 $м^2$), апрацоўку паўтараюць праз 5—6 дзён.

Павуцінны клешч. Найбольшую шкоду прычыняе ў гарачае і сухое лета. У месцах жыўлення кляшчоў з верхняга боку ліста ўтвараюцца светлыя плямкі. Пры вялікай колькасці шкодніка адбываецца абясколерванне лісця, яно становіцца мармуровым, паступова бурэе і засыхае. З-за страты часткі лісця расліны зніжаюць ураджай, памяншаецца іх зімаўстойлівасць.

Меры барацьбы: асенняе збіранне і спальванне апалага лісця, пад якім зімуюць кляшчы; асенняе рыхленне глебы пад кустамі; у фазу распускання пупышак апрацоўка настоямі цыбулі ці часнаку, растворамі калоіднай серы ці 10%-нага карбафосу ў тых жа канцэнтрацыях, што і супраць пупышкавага кляшча (пры паўторных апрацоўках асаблівую ўвагу трэба звярнуць на змочванне ніжняй паверхні ліста).

Парэчкавая шкляннічка. Матылёк гэтага шкодніка падобны на асу. Цела афарбавана ў бэзавата-чорны колер, са светла-жоўтымі папярочнымі палоскамі. Вусень белага колеру з карычневай галавой і 8 парамі ног. Шкодзяць вусені насякомага, якія жывяцца асяродкам галінак, прагрызаюць хады да самай іх асновы. Працягласць развіцця вусеня 1—2 гады (у залежнасці ад метэаралагічных умоў). На трэці год (у канцы цвіцення парэчак) вусені прагрызаюць ход вонкі і каля выхадной адтуліны ўнутры галінак ператвараюцца ў кукалак, з якіх праз 10—15 дзён пасля заканчэння цвіцення чорных парэчак вылятаюць матылькі. Пачатак лёту матылькоў супадае звычайна з масавым цвіценнем маліны. Самкі адкладваюць яйцы адзіночна ці невялікімі групамі ў трэшчыны кары галінак, каля пупышак ці механічных пашкоджанняў. Вусені, якія адраджаюцца праз 10—15 дзён, прагрызаюць кару, пранікаюць унутр галін і пачынаюць 2-гадовы цыкл свайго развіцця. Пашкоджаныя шклянніцай галіны маюць дробнае лісце і даюць нізкі ўраджай ягад, часта гінуць, звычайна адразу пасля цвіцення.

Меры барацьбы: вырошчванне парэчак на высокім агратэхнічным узроўні; на працягу вясны і першай палавіны лета перыядычны агляд раслін і выразанне да здаровай драўніны хворых галін і спальванне іх.

Парэчкавая пупышкавая моль. Небяспечны шкоднік чорных і чырвоных парэчак. Найбольш моцна пашкоджваюцца раннія сарты. У матылька жоўта-карычневыя пярэднія крылы з белаватымі плямамі. Вусені зменьваюць афарбоўку, спачатку яны чырванаватыя, потым становяцца жоўтымі. Вусені пашкоджваюць ягады і пупышкі парэчак. У першы год матылькі, што вылятаюць у канцы цвіцення парэчак і ўтварэння завязі, адкладваюць яйцы ў мякаць зялёных ягад. Лічынкі, якія адраджаюцца, жывяцца ўнутры і выядаюць насенне. Ягады заўчасна чырванеюць і добра прыкметны сярод непаспелых (зялёных). Затым вусені адыходзяць на зімоўку. Ранняй вясной наступнага года ў фазу набракання пупышак вусені выходзяць з месцаў зімоўкі, угрызаюцца ў пупышкі і выядаюць іх змесціва. За перыяд жыўлення кожны вусень пашкоджвае да 7 пупышак. Парасткі з пашкоджанымі пупышкамі маюць выгляд абпаленых. Пры моцным размнажэнні молі вусені могуць знішчыць усе пупышкі, што прыводзіць да агалення кустоў і поўнай страты ўраджаю.

Меры барацьбы: выразанне і спальванне восенню сухіх парасткаў і пянькоў, дзе зімуюць вусені; знішчэнне пад кустамі ўсіх раслінных рэштак; апырскванне кустоў у фазу набракання пупышак 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) ці 25%-ным равікуртам (10 г на 10 л вады).

Чорнапарэчкавы пладовы пільшчык. Лічынкі пашкоджваюць ягады парэчак, выядаюць насенне. Пашкоджаныя ягады разрастаюцца, становяцца рабрыстымі, заўчасна афарбоўваюцца ў чорны колер. Неўзабаве да збору ўраджаю ў пладаножцы такіх ягад вусені прагрызаюць круглую адтуліну, выходзяць вонкі, падаюць на зямлю, дзе і акукліваюцца ў верхнім слоі глебы. Пашкоджаныя ягады пасля выхаду лічынак ападаюць.

Меры барацьбы: збіранне і знішчэнне пашкоджаных ягад да выхаду з іх лічынак; асенняя перакопка глебы пад кустамі парэчак, каб знішчыць лічынак, што зімуюць.

Ліставёрткі. Парэчкі пашкоджваюць парэчкавая і ружавая ліставёрткі. Вусені парэчкавай ліставёрткі жывяцца лісцем парэчак, скручваюць іх уздоўж сярэдняй жылкі і сцягваюць павуціннем. Вусені ружавай ліставёрткі скручваюць лісце ў трубачкі, знішчаюць маладыя парасткі і ягады.

Меры барацьбы: апырскванне перад цвіценнем біялагічнымі прэпаратамі бітаксібацылінам (80—100 г) ці лепідацыдам (20—30 г на 10 л вады); пры моцным пашкоджванні кустоў праводзяць 2-разовае апырскванне раслін 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) ці 25%-ным равікуртам (10 г на 10 л вады) у фазу высоўвання суквеццяў і пасля збору ўраджаю.

Галіцы. Дробныя камарападобныя двухкрылыя насякомыя. У месцах жыўлення лічынак тканкі раслін разрастаюцца, утвараюцца ўздуцці — галы. Парэчкі пашкоджваюць 3 віды галіц: лісцевая, сцябловая і кветкавая. Лічынкі лісцевай галіцы жывяцца лісцем, выядаюць мякаць. Пры гэтым лісце спыняе рост, скручваецца і пры значнай колькасці лічынак высыхае. Сцябловая галіца карычнева-аранжавага колеру, даўжынёй да 1,5 мм. Лічынкі спачатку белаватыя, а потым чырванаватыя. Лічынкі сцябловай галіцы жывяцца пад карой 1—2-гадовых парасткаў. Кара ў месцы жыўлення лічынак уціскаецца, цямнее, адмірае і растрэскваецца. Пашкоджаныя галінкі адміраюць, засыхаюць і абломваюцца. Лічынкі кветкавай галіцы развіваюцца па некалькі асобін у бутонах, выядаюць іх змесціва. У выніку пашкоджаныя бутоны ненармальна разрастаюцца, афарбоўваюцца ў жаўтаватыя ці ружаватыя з ліловым адценнем колер і ападаюць. Пры масавым размнажэнні шкодніка ападае вялікая колькасць бутонаў і ўраджай ягад рэзка зніжаецца.

Меры барацьбы: вырошчванне парэчак на высокім агратэхнічным узроўні: асенняя і веснавая перакопка глебы пад кустамі; сістэматычнае выразанне і спальванне пашкоджаных галінак з засохлым лісцем на працягу чэрвеня — кастрычніка; апырскванне кустоў у фазу адасаблення бутонаў і пасля збору ўраджаю 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) і 25%-ным равікуртам (10 г на 10 л вады).

Лісцевая галавая тля. Пашкоджвае чырвоныя і радзей белыя парэчкі. Дарослы шкоднік жоўтага колеру з чырвонымі вочкамі, лічынка мае жоўта-белую афарбоўку. Калоніі тлей жывяцца на ніжнім баку ліста. У выніку ўтвараюцца галы спачатку чырвонага, а па меры старэння лісця — бледна-зялёнага ці жаўтаватага колеру. У пашкоджаным лісці колькасць хларафілу паніжаецца амаль удвая. Зімуюць яйцы тлей па аднаму ў трэшчынах кары 2—3-гадовых галінак і каля пупышак на аднагадовых парастках.

Меры барацьбы: пры невялікай колькасці тлей зразанне і знішчэнне пашкоджанага лісця з чырвонымі галамі; апрацоўка кустоў настоямі тытуню, рамонку аптэчнага, крываўніку ці зялёным мылам (200—400 г на 10 л вады) у перыяд распускання лісця і паўторна праз 10 дзён. Пры вялікай колькасці тлей перад цвіцен-

нем і пасля ўборкі ўраджаю апырскванне 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады) ці 25%-ным равікуртам (10 г на 10 л вады), пры гэтым трэба асаблівую ўвагу звяртаць на дасканаласць змочвальнасці ніжняга боку ліста.

Шчытоўкі. Парэчкам шкодзяць вярбовая шчытоўка і акацыевая лжэшчытоўка. Лічынкі шкоднікаў жывяцца сокамі раслін, пры гэтым аслабляюць іх.

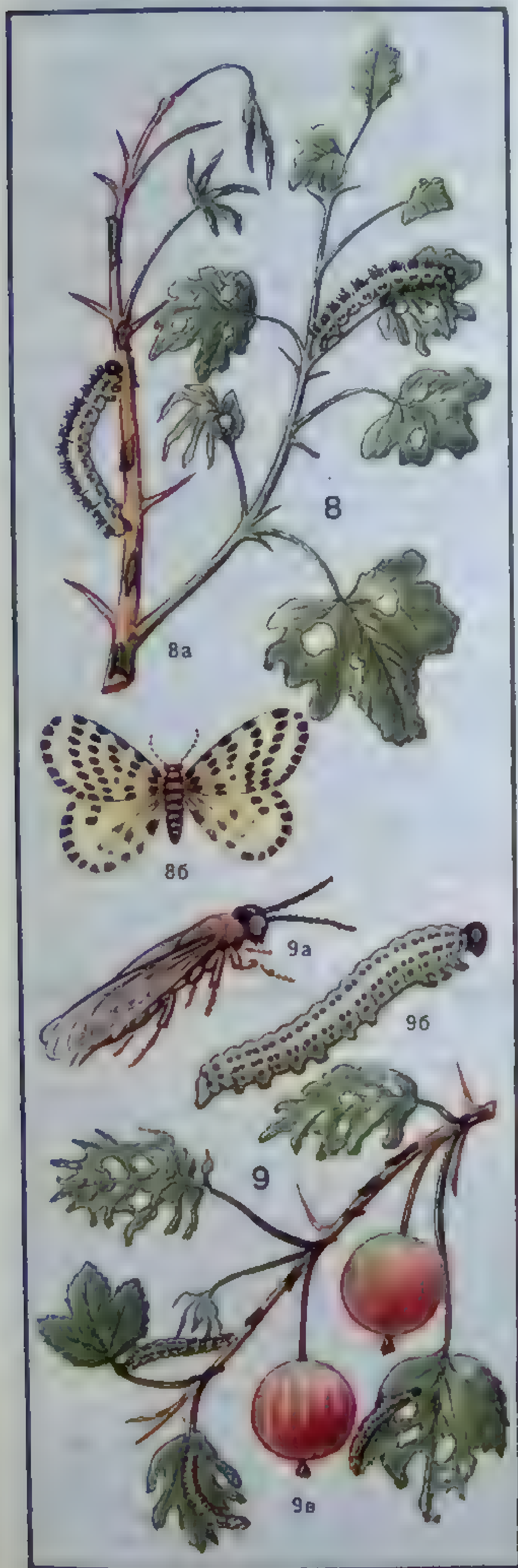
Меры барацьбы: ачыстка шчоткамі кары пашкоджаных галінак ад шкоднікаў, а пры масавым размнажэнні і моцным засяленні раслін шчытоўкамі — выразанне і спальванне галінак і парасткаў; у барацьбе з лічынкамі шчытовак, што адраджаюцца, перад цвіценнем і пасля збору ўраджаю апырскванне кустоў 10%-ным

Хваробы і шкоднікі парэчак і агрэсту. 1. Мучністая раса чорных парэчак: 1а — пашкоджаны парастак у пачатковай стадыі развіцця хваробы; 1б — парастак, пашкоджаны ў моцнай ступені. 2. Пашкоджанае антракнозам лісце парэчак. 3. Махровасць парэчак: 3а — здаровы парастак; 3б — пашкоджаны парастак; 3в — моцная форма праяўлення захворвання; 3г — пашкоджаныя кляшчом пупышкі. 4. Парэчкавы пупышкавы клешч: 4а — дарослы клешч; 4б — галінка парэчак з пашкоджанымі пупышкамі. 5. Парэчкавая шклянніца: 5а — пашкоджаны парастак парэчак; 5б — матылёк; 5в — кукалка; 5г — вусень. 6. Парэчкавая пупышкавая моль: 6а, 6д — пашкоджаныя пупышкі; 6б, 6в — матылькі; 6г — кукалка; 6е — коканчыкі пад карой; 6ж — вусень. 7. Парэчкавая сцябловая галіца: 7а — пашкоджаны парастак; 7б — лічынкі; 7в — дарослае насякомае. 8. Агрэставы пядзенік: 8а — вусені, якія пашкоджваюць лісце; 8б — матылёк. 9. Жоўты агрэставы пільшчык: 9а — дарослае насякомае; 9б — ілжэвусень; 9в — пашкоджанае лісце.

карбафосам (75 г на 10 л вады) ці 25%-ным равікуртам (10 г на 10 л вады).

Парэчкавая вузкацелая златка. Шкодзіць чорным і чырвоным парэчкам і агрэсту. Жук зялёнага колеру з металічным бляскам. Лічынка жаўтавата-белая, безногая. Зімуюць лічынкі ўнутры галін. Дарослыя жукі вылятаюць у маі, жывяцца лісцем парэчак. На працягу 2 месяцаў самкі адкладваюць на кару яйцы. Праз 10—14 дзён з яец адраджаюцца лічынкі. Яны ўгрызаюцца ў маладыя парасткі, робяць у іх хады. Пашкоджаныя парасткі гінуць.

Меры барацьбы: выразанне і спальванне засохлых парасткаў (выразаць іх можна ў любы час года); пры высокай пашкоджанасці кустоў адразу пасля збору ўраджаю апырскванне карбафосам (75 г) ці равікуртам (10 г на 10 л вады).



Хваробы і шкоднікі агрэсту

Агрэсту шкодзяць у асноўным тыя ж хваробы, што і парэчкам — антракноз, амерыканская мучністая раса, белая плямістасць, бакальчатая і слупкаватая ржа. Супраць гэтых хвароб на агрэсце выкарыстоўваюць тыя ж меры барацьбы, што і на парэчках. Агрэст не апырскваюць калоідпай серай.

У агрэсту шмат і агульных з парэчкамі шкоднікаў — павуцінны клешч, парэчкавая шклянніца, вярбовая шчытоўка, акацыевая лжэшчытоўка, ружавая і парэчкавая ліставерткі. Супраць гэтых шкоднікаў на агрэсце выкарыстоўваюць тыя ж ахоўныя мерапрыемствы, што і на парэчках. Аднак ёсць небяспечныя шкоднікі, спецыфічныя для агрэсту (гл. рыс.).

Агрэставая парасткавая тля. Шкодзіць таксама і чорным парэчкам. Дробнае бледна-зялёнае насякомае яйцападобнай формы. Лічынкі тлей жывяцца на верхавінках набраклых пупышак агрэсту, а затым пераходзяць на чаранкі маладых лісцікаў і верхавінкі парасткаў, што растуць. У выніку жыўлення тлей чаранкі скрыўляюцца і лісце загінаецца ўніз. Пашкоджаныя парасткі спыняюць рост, дэфармуюцца, на іх верхавінках утвараюцца камякі са скручанага лісця з калоніямі тлей.

Меры барацьбы: пры з'яўленні тлей у час набракання пупышак апырскванне раслін карбафосам (75 г) ці равікуртам (10 г на 10 л вады), у час вегетацыі — адварамі тытуню, махоркі, растворам зялёнага мыла (200—400 г на 10 л вады); зразанне і знішчэнне пашкоджаных верхавінак парасткаў з камяком скручанага лісця і калоніямі тлей.

Агрэставы пядзенік. Акрамя агрэсту, вусені шкодніка жывяцца і лісцем парэчак. У выніку страты часткі лісця кусты зніжаюць ураджай ягад і зімаўстойлівасць. Найбольшую шкоду пядзенік прычыняе на запушчаных ягадніках. Дарослы шкоднік — матылёк з жаўтаватымі крыламі. Вусень шараватага колеру з чорнай галавой. Пры перамяшчэнні падцягвае канец цела да галавы. Зімуе пад раслiннымі рэшткамі. У час распускання пупышак вусені выпаўзаюць з месцаў зімоўкі і падымаюцца па галінках да пупышак, якія і пашкоджваюць. Акрамя пупышак, яны жывяцца і лісцем. Калі цвіценне заканчваецца, вусені на лісці аплятаюцца павуціннем і акукліваюцца. У перыяд паспявання ягад выводзяцца матылькі.

Меры барацьбы: для знішчэння вусеняў, што зімуюць, асенняе збіранне і спальванне апалага лісця, перакопка глебы пад кустамі; вясной страсанне вусеняў на разасланую пад кустамі посцілку; вясной для знішчэння вусеняў, што выходзяць з месцаў зімоўкі, апырскванне раслін 10%-ным карбафосам (75 г на 10 л вады), 25%-ным равікуртам (10 г на 10 л вады) ці настоямі тытуню, махоркі, горкага палыну; апырскванне перад цвіценнем і адразу пасля яго біялагічнымі прэпаратамі бітаксібацылінам (80—100 г) ці лепідацыдам (20—30 г на 10 л вады).

Пільшчыкі. Агрэст пашкоджваюць 2 віды пільшчыкаў: жоўты агрэставы і бледнаногі агрэставы. Акрамя агрэсту, яны прычыняюць шкоду чырвоным парэчкам і ў рэдкіх выпадках чорным. Жоўты агрэставы пільшчык чырванавата-жоўтага колеру, з чорнай галавой і жоўтымі нагамі. Лічынка мае блакітна-зялёную афарбоўку. Бледнаногі агрэставы пільшчык чорнага колеру са светлымі плямамі, лічынка зялёнага колеру. Лжэвусені шкоднікаў звычайна паяўляюцца ачагамі каля асновы кустоў, а потым хутка і амаль цалкам аб'ядаюць лісце, пакідаючы толькі тоўстыя жылкі. Пры моцным пашкоджанні лісця ягады становяцца дробнымі, завядаюць і асыпаюцца.

Меры барацьбы: асенняя перакопка глебы пад кустамі для знішчэння лічынак, што зімуюць; страсанне лічынак на посцілку, разасланую пад кустом; апырскванне адразу пасля цвіцення біялагічнымі прэпаратамі бітаксібацылінам (80—100 г) ці лепідацыдам (20—30 г на 10 л вады), ці настоямі палыну, тытуню, махоркі, часнаку; у пачатку чэрвеня па расе ці пасля дажджу апыленне агрэсту попелам (500 г на куст), старанная апрацоўка ніжняга боку ліста; для адпужвання дарослых пільшчыкаў пасадка ў міжрадкоўях памідораў.

Сродкі аховы

Інсектаакарыцыды (хімічныя рэчывы для аховы раслін ад шкоднікаў і кляшчоў).

Анаметрын-Н (перметрын), 25%-ны канцэнтрат эмульсіі. Вадкасць жоўтага або карычневага колеру. Рэкамендуецца для барацьбы з пладажэркамі, пільшчыкамі, тлямі, вусенямі-лістагрызамі на яблыні, грушы, вішні, сліве, парэчках, агрэсце, суніцах. Норма расходу — 10 мл на 10 л вады. Тэрмін апошняй апрацоўкі перад зборам ураджаю: яблыні, грушы, слівы, парэчак, агрэсту за 20 дзён; вішні за 15 дзён; суніцы апрацоўваюцца да цвіцення. Максімальная колькасць апрацовак (нельга праводзіць у час цвіцення) на працягу вегетацыі: вішні, суніц — 1; яблыні, грушы, слівы, парэчак, агрэсту — 2. Малатаксічны для цеплакроўных, не таксічны для пчол і іншых карысных насякомых, у глебе не назапашваецца.

Антытлін. Выпрацоўваецца на аснове тытунёвага пылу. Рэкамендуецца для барацьбы з тлямі, адкрытажывучымі вусенямі малодшага ўзросту на парэчках, агрэсце, вішні, сліве. Норма расходу — 500 г на 10 л вады. Апошняя апрацоўка вішні, слівы праводзіцца за 15 дзён да збору ўраджаю. Парэчкі і агрэст апрацоўваюць да цвіцення і пасля збору ўраджаю. Максімальная колькасць апрацовак — 2. Не таксічны для цеплакроўных жывёл і чалавека.

Зялёнае мыла (паста РС). Пастападобны прэпарат зялёнага колеру для барацьбы з сысучымі шкоднікамі на пладовых і ягадных культурах. Норма расходу — 200—400 г на 10 л вады. Час чакання — 5 дзён, максімальная колькасць апрацовак — 3.

Карбафос. 10%-ны канцэнтрат эмульсіі і 10%-ны змочвальны парашок белага або шэрага колеру. Эмульсія светла-жоўтага або карычневага колеру з характэрным непрыемным пахам. Рэкамендуецца для апырсквання пладовых і ягадных культур супраць сысучых шкоднікаў і лістагрызаў. Норма расходу — 75—90 мл на 10 л вады. Тэрмін апошняй (не болей 2) апрацоўкі — за 30 дзён да збору ўраджаю. Прэпарат сярэднетаксічны для цеплакроўных.

Кілзар (перметрын), 5%-ны канцэнтрат эмульсіі. Вадкасць светла-жоўтага колеру. Ужываецца для барацьбы з яблы-

невай пладажэркай, зялёнай яблыневай тлёй, шкоднікамі-лістагрызамі.

Перметрын, 10%-ны змочвальны парашок і 10%-ны канцэнтрат эмульсіі. Рэкамендуецца для барацьбы з сысучымі шкоднікамі і лістагрызамі на яблыні, грушы, вішні, парэчках, агрэсце, суніцах. Норма расходу — 25 г на 10 л вады. Тэрмін апошняй апрацоўкі: яблыні, грушы, парэчак, агрэсту за 20 дзён да збору ўраджаю; вішні — за 15; суніц — да цвіцення. Максімальная колькасць апрацовак: яблыні, грушы, парэчак, агрэсту — 2; вішні, суніц — 1.

Равікурт, 25%-ны канцэнтрат эмульсіі. Ужываецца на тых жа культурах і супраць тых жа шкоднікаў, што і анаметрын-Н.

Тытунёвы пыл. Рыхтуецца з адходаў вытворчасці тытуню. Ужываецца для ахову пладовых культур ад тлей, вераценніц і іншых сысучых шкоднікаў. Выкарыстоўваюць у выглядзе адвару або настою ў перыяд вегетацыі для апырсквання раслін. Максімальная колькасць апрацовак — 2, час чакання — 15 дзён.

Фунгіцыды (хімічныя рэчывы для барацьбы з грыбнымі захворваннямі).

Бардоская сумесь. Сумесь меднага купарвасу і вапны. Ужываецца для ранневеснавога (блакітнага) апырсквання 3%-ным растворам да і ў перыяд распускання пупышак: яблыні і грушы супраць паршы, маніліёзу, філастыктозу і іншых плямістасцей; вішні, чарэшні супраць какамікозу, клястэраспарыёзу, маніліёзу; ягаднікаў супраць плямістасцей лісця. У перыяд вегетацыі рэкамендуецца апырскваць 1%-най бардоскай вадкасцю. Час чакання — 15 дзён. Максімальная колькасць апрацовак: малін і суніц — 2; парэчак і грушы — 6. Забараняецца рабіць раствор у жалезнай пасудзіне.

Медны купарвас. Крышталічнае рэчыва блакітнага колеру. Ужываецца для аднаразовага ранневеснавога (да распускання пупышак) апырсквання: яблыні, грушы супраць паршы, філастыктозу і інш. плямістасцей, засыхання, маніліёзу; слівы, чарэшні, вішні супраць кокамікозу, клястэраспарыёзу і інш. плямістасцей, маніліёзу: агрэсту, парэчак супраць антракнозу, септарыёзу пры тэмпературы паветра не ніжэй за 4 °С. Норма расходу на костачкавыя і ягадныя культуры 50—100 г на 10 л вады; на семечкавыя — 100 г на 10 л вады. Не рэкамендуецца рабіць раствор у жалезнай пасудзіне.

Полікарбацын, 80%-ны змочвальны парашок белага або светла-шэрага колеру. Ужываецца для аховы яблыні і грушы ад маніліёзу, паршы і інш. плямістасцей у перыяд вегетацыі. Норма расходу — 40 г на 10 л вады. Час чакання — 20 дзён. Малатаксічны для цеплакроўных.

Інсектафунгіцыды і акрафунгіцыды (прэпараты супраць шкодных насякомых, кляшчоў і хвароб раслін).

СЕГРА-80. Сера 80%-грануляваная, шэрага колеру. Ужываецца для апырсквання: яблыні і грушы супраць паршы, мучністай расы і расліннаедных кляшчоў; парэчак супраць амерыканскай мучністай расы і кляшчоў. Норма расходу: для яблыні, грушы — 80 г на 10 л вады; парэчак — 30—40 г на 10 л вады; для барацьбы з кляшчамі — 50—100 г на 10 л вады. Максімальная колькасць апрацовак: парэчак — 3; яблыні, грушы — 5. Тэрмін апошняй апрацоўкі — за дзень да збору ўраджаю. Малатаксічны, бяспечны для чалавека і навакольнага асяроддзя.

Сера, 80%-ны змочвальны парашок. Тонказярністы парашок ці гранулы шэра-карычневага колеру. Ужываецца на тых жа культурах, што і СЕГРА-80.

Сера калоідная, пастападобны прэпарат. Прызначэнне і спосаб ужывання тыя ж, што і для СЕГРА-80.

Сульфарыд, 35%-ная паста на аснове серы калоіднай шэрага або блакітнага колеру. Ужываецца для апырсквання ў перыяд вегетацыі: яблыні, грушы — супраць кляшчоў, мучністай расы, паршы; парэчак супраць кляшчоў, мучністай расы. Норма расходу — 40—100 г на 10 л вады. Максімальная колькасць апрацовак: парэчак — 2; яблыні, грушы — 3. Апошняя апрацоўка яблыні, грушы праводзіцца за 10, парэчак за 14 дзён да збору ўраджаю.

Біялагічныя сродкі

Бітаксібацылін. У 1 г прэпарату змяшчаецца 45 млрд. спор бактэрый і 0,6—0,8% экзатаксіну. Парашок шаравата-карычневага колеру са спецыфічным пахам. Ужываецца для барацьбы: з вусенямі 1—3 узростаў яблыневай і пладовай молі, яблыневай пладажэркі, шкоднікаў-лістагрызак на яблыні, грушы, сліве, вішні, чарэшні; з парэчкавай ліставёрткай, агрэставай агнёўкай, пядзенікамі (вусені 1—3 узростаў), пільшчыкам, ліставой галіцай, павуцінным кляшчом на парэчках, агрэсце. Норма расходу на пладовых культурах — 40—80 г на 10 л вады, на парэчках, агрэсце — 80—100 г на 10 л вады. Тэрмін апошняй апрацоўкі — за 5 дзён да збору ўраджаю. Ужываецца пры тэмпературы паветра не ніжэй за 13 °С.

Дэндрабацылін. Парашок светла-шэрага ці карычневага колеру са спецыфічным пахам. У 1 г прэпарату змяшчаецца 60 млрд. спор бактэрый. Рэкамендуецца для апырсквання ў перыяд вегетацыі супраць тых жа шкоднікаў, што і бітаксібацылін. Норма расходу — 30—50 г на 10 л вады. Тэрмін апошняй апрацоўкі — за 5 дзён да збору ўраджаю.

Лепідацыд. Канцэнтраваны бактэрыяльны прэпарат. У 1 г змяшчаецца 100 млрд. спор. Парашок жоўтага або светла-бэжавага колеру са слабым пахам. Рэкамендуецца для барацьбы супраць тых жа шкоднікаў, што і бітаксібацылін. Норма расходу на пладовых і ягадных культурах — 20—30 г на 10 л вады.

Памятка

— прэпараты неабходна захоўваць у добра закаркаванай тары з этыкеткай у месцах, недаступных дзецям і свойскім жывёлам, асобна ад харчовых прадуктаў;

— пры падрыхтоўцы рабочых раствораў неабходную колькасць прэпарату раствараць у невялікай колькасці вады, размяшаць да атрымання аднароднай масы, затым даліць вады да патрэбнага аб'ёму і перамяшаць (для прыгатавання рабочых раствораў карыстаюцца спецыяльнай пасудзінай);

— работы па прыгатаванні раствораў і апырскванні неабходна выконваць у спецадзенні (халат, фартух, гумавыя пальчаткі, акуляры) з марлевай павязкай або рэспіратарам;

— да работы з ядахімікатамі не дапускаюцца хворыя, падлеткі, цяжарныя і кормячыя жанчыны;

— апырскванне неабходна рабіць у ціхае, бязветранае надвор'е, лепей увечары: апрацоўка ў сонечнае надвор'е можа прывесці да апёку лісця;

— пры апрацоўцы прэпараты павінны наносіцца на расліны раўнамерна, трэба не дапускаць зносу вадкасці на суседнія расліны, якія не планавалася апырскваць, а зяленіўныя культуры (кроп, цыбуля, сельдэрэй, пятрушка, салата) на час апрацоўкі трэба закрыць плёнкай або паперай;

— пасля правядзення работ па ахове неабходна старанна вымыць твар і рукі вадой з мылам, прапаласкаць рот;

— у час апырскванняў неабходна карыстацца нормамі расходу рабочай вадкасці: для маладых дрэў (да 6 гадоў) да 2 л на дрэва, для пладаносных — да 10 л на дрэва; для парэчак да 1,5 л на куст; для агрэсту да 1 л на куст; для малін да 2 л на куст; для суніц да 1,5 л на 10 $м^2$.

— забараняецца рабіць растворы, мыць апырсквальнікі і спецадзенне паблізу крыніц пітной вады, а таксама апрацоўваць сады ў час іх цвіцення — гэта можа выклікаць гібель пчол і апёкі кветак.

КАЛЯНДАР САДОЎНІКА

У кожнай зоне Беларусі тэрміны правядзення асноўных работ у садзе залежаць ад кліматычных і пагодных умоў канкрэтнага года і патрабуюць адпаведнага ўдакладнення і карэкціроўкі.

Студзень. Садоўнікі нарыхтоўваюць арганічныя і мінеральныя ўгнаенні, матэрыялы на мульчыраванне, пестыцыды, рамантуюць садовы інвентар, падкормліваюць карысных птушак, якія зімуюць. У пладовых дрэў правяраюць захаванасць асенняй абвязкі штамбаў і асноў шкілетных галін. Пасля моцных снегападаў, у перыяд адліг страсаюць снег з галін, каб яны не паламаліся, і ўтоптваюць яго вакол штамбаў, каб іх не пашкодзілі мышы. У маласнежныя зімы снег падграбаюць на прыствольныя кругі і палосы для аховы каранёвай сістэмы пладова-ягадных раслін ад падмярзання ў моцныя маразы. З галін знімаюць і знішчаюць лісце, плады і гнёзды шкоднікаў, якія зімуюць. На ягадніках накрываюць снегам агаленыя, прыгнутыя да зямлі парасткі маліны. На пасадках суніц ставяць шчыты ці робяць снегавыя грабяні для снегазатрымання.

Люты. Працягваюць у асноўным тыя ж работы, што і ў студзені. Рыхтуюць паліпоры для пладаносных дрэў. У садах узмацняюць барацьбу з грызунамі, рэгулярна ўтрамбоўваюць снег вакол штамбаў, таму што ў гэты перыяд зайцы і асабліва мышы становяцца вельмі агрэсіўнымі і могуць

моцна папсаваць маладыя пладовыя дрэвы.

Сакавік. У першай палавіне сакавіка заканчваюць усе зімовыя работы ў садзе: мерапрыемствы па барацьбе з грызунамі, страсанне снегу з галін пладовых дрэў, вызваленне з-пад снегу кустоў парэчак і агрэсту, апошняя праверка на наяўнасць гнёздаў шкоднікаў, якія зімуюць. Рыхтуюцца да спуску талых водаў на паніжаных месцах. Ачышчаюць водаадводныя канавы, а на супясчаных глебах, узвышаных месцах і схілах зграбаюць снег упоперак схілаў у валкі для затрымання талых водаў. У другой палавіне месяца з дрэў знімаюць зімовую абвязку і спальваюць яе. Разломы, раздзіры паміж шкілетнымі і паўшкілетнымі галінамі змацоўваюць металічнымі скобамі ці дротам. Пашкоджаныя мышамі штамбы прысыпаюць зямлёй ці абвязваюць поліэтыленавай плёнкай. Дуплы ачышчаюць ад гнілі да здаровай драўніны, дэзінфіцыруюць 3—5%-ным растворам меднага ці жалезнага купарвасу і цэментуюць. Раны на штамбах і тоўстых шкілетных галінках зачышчаюць да здаровай драўніны, дэзінфіцыруюць 3%-ным растворам меднага купарвасу і зафарбоўваюць вохрай на натуральным пакосце. Развешваюць сінічнікі. Нарыхтоўваюць чаранкі парэчак на веснавую пасадку. Пачынаюць абразаць пладовыя дрэвы і ягадныя кусты. Пры дзённых тэмпературах 5 °C і вышэй апырскваюць насаджэнні нітрафенам супраць хвароб і шкоднікаў, што зімуюць.

Красавік. У першай палавіне месяца завяршаюць абразанне і апырскванне пладовых дрэў і ягадных кустоў. Прыгнутыя на зіму да зямлі парасткі маліны ставяць на шпалеру. Прыводзяць у парадак садовы ўчастак, зграбаюць, кампастуюць ці спальваюць адмерлыя вусы і лісце суніц, рэшткі бульбоўніку і бацвіння агародніных культур, збіраюць і спальваюць зрэзаныя галіны пладова-ягадных раслін. У другой палавіне месяца ў фазу распускання пупышак дрэвы і кусты апрацоўваюць пестыцыдамі супраць шкоднікаў, што адраджаюцца. Распачынаюць пасадкі і перасадкі пладовых дрэў, ягадных кустоў і суніц. На пладаносных суніцах ставяць драцяныя каркасы і накрываюць іх празрыстай поліэтыленавай плёнкай для выганкі ранніх суніц. Пачынаюць апрацоўку глебы і ўнясенне ўгнаенняў. Прышчэпліваюць дрэвы. Рыхтуюць дымавыя кучы на выпадак веснавых замаразкаў у час цвіцення пладовых дрэў, ягадных кустоў і суніц.

Май. Да канца першай дэкады заканчваюць пасадку расады суніц. Завяршаюць усе пасадачныя работы, работы па прышчэпліванні і перапрышчэпліванні пладовых дрэў, па апрацоўцы глебы і ўнясенні ўгнаенняў. У прыствольных кругах ці палосах кладуць патрэбны слой матэрыялаў, якія мульчыруюць. У першай палавіне месяца зацвітаюць парэчкі, агрэст, алыча, сліва, вішня, чарэшня, у другой — груша, яблыня, суніцы. Пры наступленні ранішніх замаразкаў дымавыя кучы запальваюць пры зніжэнні тэмпературы паветра да 1°C і спыняюць праз 1—2 гадзіны пасля ўсходу сонца. Да пачатку цвіцення ягаднікаў, да і пасля цвіцення пладовых дрэў вядуць актыўную барацьбу супраць хвароб і шкоднікаў, якія смокчуць і грызуць лісце. У апошняй дэкадзе месяца закладваюць на ўкараненне парасткі парэчак і агрэсту.

Чэрвень. Працягваюць работы па догляду раслін. У асноўным яны накіраваны на рыхленне глебы ў радах і міжрадкоўях, выдаленне пустазелля, паліванне і падкормкі, на апырскванне дрэў супраць шкоднікаў і хвароб. Рыхтуюць падпоры пад галіны пладовых дрэў з багатым ураджаем, тару для збору ягад і пладоў. У пачатку месяца кусцікі суніц, што пачалі таварнае плоданашэнне, падакучваюць і за 7—10 дзён да збору ўраджаю ў міжрадкоўях рассцілаюць чорную поліэтыленавую плёнку ці кладуць іржышчавую салому. У другой палавіне месяца пачынаюць уборку ранніх сартоў суніц.

Ліпень. Працягваюць работы па рыхленні і знішчэнні пустазелля, паліванні і падкормцы раслін угнаеннямі, барацьбе са шкоднікамі і хваробамі пладовых культур, якую заканчваюць за 20—30 дзён да ўборкі ўраджаю. Пад галіны дрэў з багатым ураджаем ставяць падпоры. Ападкі пладоў сістэматычна збіраюць і знішчаюць. Пачынаюць уборку чарэшні і ранніх сартоў вішні. Праводзяць акуліроўку семечкавых і костачкавых культур спячым вочкам. Пачынаецца масавая ўборка ягадных культур (суніц, маліны, чорных, чырвоных і белых парэчак, агрэсту). Пасля апошняга збору ўраджаю суніц расліны адразу падкормліваюць вадкімі арганічнымі ўгнаеннямі ці поўным наборам мінеральных угнаенняў, паліваюць і рыхляць глебу ў радах і міжрадкоўях, выразаюць вусы і пустазелле, што адрастае. Падкошванне лісця можна рабіць толькі на поўдні Беларусі, а ў цэнтральнай і паўночнай зонах пры крайняй неабходнасці — калі расліны буяюць ад празмернага азотнага ўгнаення ці моцна пашкоджана лісце кляшчамі і плямістасцю. Пры скошванні лісця суніц ва ўсіх выпадках абавязковыя падкормка, паліванне і рыхленне глебы ў радах і міжрадкоўях насаджэнняў.

Жнівень. У садзе ўбіраюць вішню, алычу, раннія сарты слівы, яблыні і грушы. Пад дрэвамі позніх сартоў правяраюць падпоры, пры неабходнасці ставяць дадатковыя. Працягваюць сістэматычны збор ападкаў і хворых пладоў, пашкоджаных пладовай гніллю. У першай дэкадзе заканчваюць акуліроўку семечкавых і костачкавых парод. Адразу ж пасля ўборкі ягад маліны і ажыны выразаюць і спальваюць галінкі, што адпладаносілі. Працягваюць работы па рыхленні глебы ў радах і міжрадкоўях, выдаленні пустазелля. Падкормліваюць і паліваюць кусты парэчак і агрэсту, якія адпладаносілі і ў якіх у гэты перыяд пачынаецца працэс закладкі і фарміравання кветкавых пупышак пад ураджай наступнага года. На пасадках суніц праводзяць чарговае выдаленне вусоў. Па меры гатоўнасці расады пачынаюць закладку новых насаджэнняў суніц. У трэцяй дэкадзе, калі аднагадовыя парасткі чырвоных і белых парэчак становяцца больш адраўнелымі, пачынаюць пасадку іх чаранкоў.

Верасень. У садзе ўбіраюць плады слівы, асеннія, зімовыя і познязімовыя сарты яблыні і грушы. Убіраюць падпоры, іх дэзінфіцыруюць і састаўляюць у піраміду. Са штамбаў дрэў знімаюць і спальваюць лоўчыя паясы. На ягадніках да сярэдзіны месяца завяршаюць пасадку суніц. Убіраюць плады каліны, аронії чарнаплоднай, глогу, садовай рабіны, айвы японскай нізкай. Пачынаюць пасадку чаранкоў чорных парэчак. Выразаюць і спальваюць сухія, хворыя галіны парэчак і агрэсту. Пачынаюць падрыхтоўку да асенніх пасадачных работ: нарыхтоўваюць арганічныя і мінеральныя ўгнаенні і матэрыялы, якія мульчыруюць, да канца месяца заканчваюць падрыхтоўку глебы і капанне пасадачных ям.

Кастрычнік. Завяршаюць уборку і закладку на захоўванне яблыкаў зімовых і познязімовых сартоў. Да замаразкаў неабходна закончыць уборку пладоў айвы японскай нізкай. Выкопваюць пасадачны матэрыял і саджаюць дрэвы і кусты. У існуючых насаджэннях пры сухой восені праводзяць апошняе паліванне з наступным рыхленнем глебы ў радах і міжрадкоўях. Уносяць арганічныя і мінеральныя фосфарна-калійныя ўгнаенні, глебу ў радах і міжрадкоўях перакопваюць. Прыствольныя кругі ці палосы мульчыруюць паўперапрэлым гноем, кампостам, тарфакрошкай слоем 8—10 см. Кроны маладых дрэў звязваюць шпагатам, штамбы і асновы шкілетных галін абвязваюць плёнкай ці іншымі матэрыяламі. Да наступлення замаразкаў гнуткія парасткі маліны і ажыны звязваюць у пучкі і прыгінаюць да зямлі. Ставяць шчыты для снегазатрымання на суніцах. З участка прыбіраюць апалае лісце пладова-ягадных культур, бульбоўнік, бацвінне агародніных раслін, іх выкарыстоўваюць на кампост. У норкі мышэй кладуць атручаныя прынады. На парэчках з галін і парасткаў выдаляюць кругласватыя, успухлыя пупышкі — месца збірання пупышкавага кляшча. У канцы месяца робяць і развешваюць сінічнікі і кармушкі для птушак.

Лістапад. Заканчваюцца ўсе работы па падрыхтоўцы саду да зімы: мульчыруюць прыствольныя кругі і палосы арганічнымі матэрыяламі, абвязваюць штамбы і асновы шкілетных галін у маладых дрэў, кладуць атручаныя прынады ў мышыныя норы і г.д. У другой палавіне месяца пачынаюць снегазатрыманне, падкормку птушак, нарыхтоўку арганічных і мінеральных угнаенняў, знімаюць і знішчаюць гнёзды шкоднікаў, што зімуюць. Нарыхтоўваюць аднагадовыя парасткі яблыні, грушы, вішні, слівы на веснавую прышчэпку. Іх звязваюць у пучкі, прывязваюць этыкеткі і змяшчаюць у вільготны субстрат (торф, пясок, апілкі ці сумесь торфу з пяском у суадносінах 1:1) на захоўванне ў склеп пры тэмпературы 0—2 °C.

Снежань. Клопаты садоўніка накіраваны на ахову насаджэнняў ад падмярзання, пашкоджання грызунамі і назапашванне снегу. У дні адліг страсаюць снег з галін пладовых дрэў, правяраюць абвязку штамбаў і асноў шкілетных галін, папраўляюць ці аднаўляюць яе пры неабходнасці. Сочаць, каб прыгнутыя да зямлі парасткі маліны і ажыны былі прыкрыты снегам, падкормліваюць птушак, нарыхтоўваюць арганічныя і мінеральныя ўгнаенні, пестыцыды. Пачынаюць рамонт малагабарытных трактароў і прылад да іх, садовага інвентару і прыстасаванняў для апырсквання і палівання раслін.

ШТО ЛЕТАМ
НОЖКАЙ КОП,
ТО ЗІМОЙ
РУЧКАЙ ХОП

8. ПРАДУКТЫ Ў ЗАПАС

ЗАХОЎВАННЕ СВЕЖАГА МЯСА, АГАРОДНІНЫ, САДАВІНЫ І БУЛЬБЫ

ЗАБОЙ ЖЫВЁЛЫ, ЗНЯЦЦЕ І АПРАЦОЎКА ШКУР, РАЗБІРАННЕ ТУШАЎ

ДАМАШНЯЯ ВЯНДЛЯРНЯ

САЛЕННЕ МЯСАПРАДУКТАЎ І АГАРОДНІНЫ

ДАМАШНЯЯ КАЎБАСА

КАНСЕРВЫ МЯСНЫЯ І АГАРОДНІННЫЯ

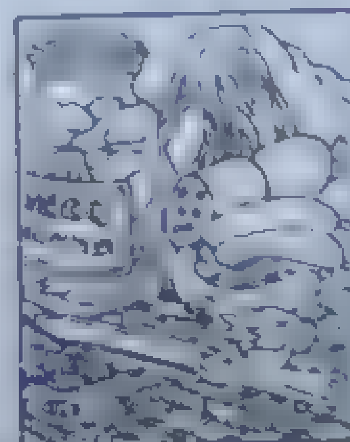
МАЛОЧНЫЯ ПРАДУКТЫ

СВОЙ КАНСЕРВАВЫ ЦЭХ

СПОСАБЫ КАНСЕРВАВАННЯ: СТЭРЫЛІЗАЦЫЯ, СУШКА, ЗАМАРОЖВАННЕ, МАРЫНАВАННЕ, МАЧЭННЕ, САЛЕННЕ

ДАРЫ ПРЫРОДЫ

НАРЫХТОЎКА ЗЁЛКАЎ



ПРАДУКТЫ Ў ЗАПАС

Шмат сіл і сродкаў траціць гаспадар, каб вырасціць высокі ўраджай на сваім полі, у агародзе, садзе, каб атрымаць добры плён ад дамашняй жыўнасці. Таму вельмі важна разумна распарадзіцца атрыманым дабром, рацыянальна яго выкарыстаць. Выключнае значэнне тут мае добра прадуманая і якасная нарыхтоўка прадуктаў у запас. Да таго ж дамашняя перапрацоўка і нарыхтоўка прадуктаў ствараюць добрыя магчымасці для больш выгаднай іх рэалізацыі на рынку або ў гандаль. Зразумела, пры гэтым важна мець пэўныя навыкі і вопыт, інакш без захавання патрэбнай тэхналогіі не пазбегнуць страт.

МЯСНЫЯ ПРАДУКТЫ

Захоўваць іх у свежым выглядзе ў дамашніх умовах можна непрацяглы час, да таго ж часцей за ўсё ў абмежаванай колькасці. У асноўным атрыманае мяса неабходна тэрмінова перапрацаваць і прыгатаваць прадукты на працяглае захоўванне.

Забой жывёлы і птушак

Выгадаваўшы жывёліну, яе перш за ўсё трэба з веданнем справы забіць, зняць шкуру, закансерваваць яе, разабраць тушу.

Забой буйной рагатай жывёлы. Кароў і бычкоў за суткі перад забоем не кормяць, ім даюць толькі ваду. Перад забоем іх прывязваюць за рогі як мага бліжэй да слупа або дрэва і ўдараюць у лобную частку драўляным молатам або тупым бокам калуна масай 2—2,5 кг. Забіваюць таксама з дапамогай вострага кінжала, наносячы ўдар у патылічную ямку паміж шыйным пазванком і патылічнай косцю. Пасля таго, як жывёла падае, вострым нажом на ніжнім баку шыі робяць падоўжны разрэз шкуры, агаляючы буйныя крываносныя сасуды, і перарэзаюць іх упоперак. Абяскроўліванне працягваецца 8—10 мін. Кроў збіраюць у чыстую пасудзіну.

Забой авечак і коз. Іх за суткі перад забоем не кормяць, даюць толькі ваду. Забіваюць, як правіла, у падвешаным стане, прычым авечак за 1,5—2 мес перад гэтым трэба астрыгчы. На заднюю нагу накладваюць пятлю з вяроўкі і цераз перакладзіну падымаюць жывёліну на такую вышыню, каб галава яе была на ўзроўні каленяў чалавека. Калі падвесіць жывёліну няма магчымасці, яе кладуць са звязанымі нагамі на бок на лаўку, зробленую ў выглядзе латака. Трымаючы падвешаную жывёліну за галаву, вострым нажом робяць укол у шыю каля вуха, паблізу вугла ніжняй сківіцы. Упіраючы нож тыльным бокам у пазванкі, перарэзаюць упоперак крываносныя сасуды. Найбольш поўна туша абяскроўліваецца ў падвешаным стане за 5—6 мін. Кроў, якая згусае, адразу счышчаюць, каб згусткі не затрымлівалі выхад новых порцый крыві. Сабраную кроў няспынна памешваюць, каб яна не згусала, потым працэджваюць для ачысткі.

Забой свіней. Для гэтага лепш запрасіць вопытнага бойшчыка. За 1—2 дні да забою свіней кормяць лёгказасваяльнай вадкай баўтушкай, а за 12 гадз ставяць на галодную вытрымку. Забіваюць свінню ў падвешаным стане, для чаго спачатку трэба падрыхтаваць трывалую П-падобную стойку або трыножак вышынёй да 2 м з петлямі ўверсе для кручкоў. Месца вакол стойкі (трыножка) ачышчаюць і пасыпаюць чыстай саломай або буйнымі апілкамі. Майструюць таксама памост для разбірання тушы. Пры забоі ўдарам па галаве жывёліну аглушаюць (можна і не аглушаць), падвешваюць за заднія ногі. Потым вострым вузкім нажом наносяць удар у шыю на мяжы галавы і тулава і адразу перарэзаюць крываносныя сасуды на месцы іх выхаду з груднай клеткі. Пры такім спосабе забою сэрца працягвае працаваць і абяскроўліванне адбываецца больш поўна і хутка. Калі падвесіць свінню няма магчымасці, яе забіваюць у ляжачым стане, са звязанымі нагамі, такім самым спосабам, як і пры падвешванні. У гэтым выпадку пасля абяскроўлівання тушу трэба абавязкова абмыць цёплай вадой. Ёсць яшчэ адзін спосаб забою — ударам нажа пад левую пярэднюю нагу (у сэрца). Але ва ўсіх выпадках тушу, каб больш поўна абяскровіць, рэкамендуецца падвесіць. Чым менш крыві застаецца ў тушы, тым даўжэй захоўваецца свініна і лепшы яе смак. Абяскроўліванне працягваецца 5—6 мін.

Забой птушкі. Перад забоем птушку ўсіх відаў не кормяць: індыкам, курам, качкам і куранятам не даюць корм не менш як за 18—24 гадз, а гусям за 36 гадз да забою. За 6—10 гадз да забою спыняюць паенне. У гэты перыяд птушку трымаюць у зацемненым памяшканні або ў скрынцы з сеткаватай (рашэцістай) падлогай, каб не было магчымасці дзяўбці смецце і пер'е. Калі мяса будзе выкарыстана адразу пасля забою, перыяд галадання можна скараціць для індыкоў, курэй, куранят да 8 гадз, качак і гусей да 8—10 гадз. У такім выпадку ноччу памяшканне, дзе трымаюць адабраную птушку, павінна быць асветлена, а таксама павінен быць свабодны доступ да вады.

Найбольш поўнае абяскроўліванне тушкі забяспечвае поўнае перарэзанне буйных крываносных сасудаў унутры ротавай поласці. Гэта так званы ўнутраны спосаб забою або забой "урасшчэп". Для гэтага птушку падвешваюць за ногі з дапамогай пятлі са шпагату або драцяного кручка, крылы закладваюць адно на адно. Потым бяруць птушку левай рукой за галаву, злёгку выцягваюць яе шыю і, націскаючы пальцамі ў вуглах сківіцы, застаўляюць раскрыць дзюбу. Правай рукой уводзяць у ротавую поласць вузкі востры нож або нажніцы з завостранымі канцамі і ў левым вугле глоткі пад языком робяць разрэз, а потым, не вымаючы прылады, укол у нёбную шчыліну ў напрамку да задняй часткі чэрапа (мазжачка). У выніку разбурэння мазжачка слабее ўтрымальная сіла мышцы, што садзейнічае лепшай ачыстцы тушак ад пер'я. Пры забоі гусей і качак укол у правую частку мазжачка не робяць.

Выняўшы нажніцы (нож), птушку пакідаюць некалькі мінут уніз галавой, каб цалкам абяскровіць, таму што кроў, якая засталася, з'яўляецца добрым асяроддзем для размнажэння ўсялякіх мікробаў. У час выцякання крыві крылы прыводзяць у звычайны стан, каб пазбегнуць застою крыві ў іх.

Ва ўмовах прысядзібнай гаспадаркі выкарыстоўваюць і вонкавы спосаб забою, пры якім, праўда, пагаршаецца чысціня аскубання. Пры гэтым спосабе птушку таксама падвешваюць, закладваюць крылы адно за адно, а галаву паварочваюць левай рукой набок. Потым, злёгку нацягнуўшы шыю, ззаду за ніжняй сківіцай і вушной мочкай на лініі згібу шыі вострым нажом разразаюць скуру і вонкавую галіну соннай артэрыі. Пры гэтым лязо нажа накіроўваецца крыху пад сківіцу.

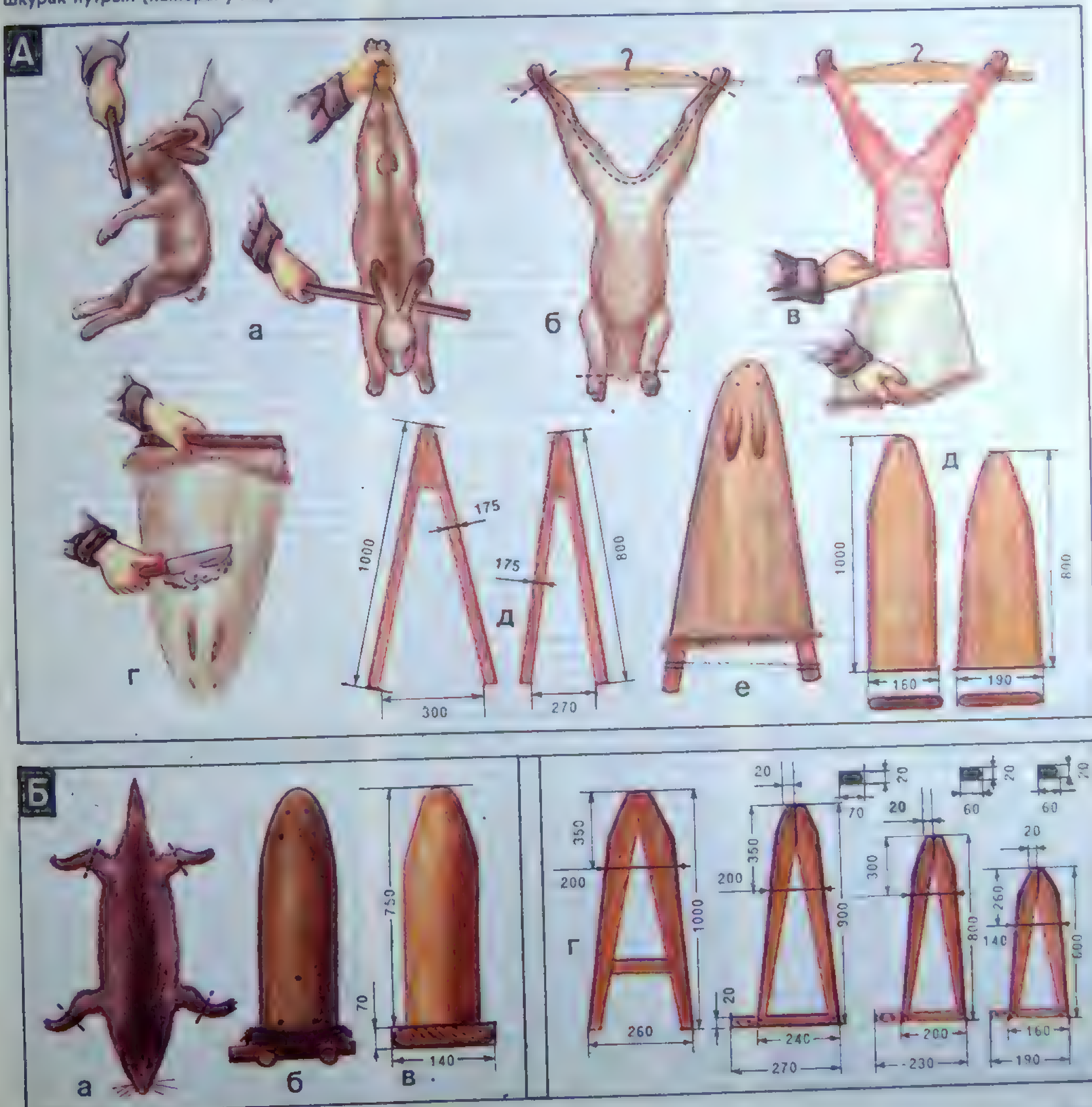
Самы просты спосаб забою — адсячы ўсю галаву, але пры гэтым нельга выпускаць з рук куксы, каб кроў не трапіла

на пер'е. Потым птушку трэба падвесіць для поўнага абяскроўлівання.

Забой трусоў. Іх рэкамендуецца забіваць толькі пасля лінькі. З гэтай мэтай адабраных на забой жывёл на працягу 10—15 дзён рэгулярна (праз 1—2 дні) аглядаюць, каб вызначыць заканчэнне лінькі. Лінька пачынаецца з хрыбта, потым ліняюць бакі і сцёгны. Калі пры раздзіманні поўсці супраць напрамку яе росту на сцёгнах заўсёды чыстая белая скура, то лінька закончылася. Каб пазбегнуць такога дэфекту на скуры, як закусы, жывёл рассаджваюць па адной за 3—4 тыдні да забою. Неабходна памятаць, што нельга забіваць труса з сырым валасяным покрывам. Яшчэ на жывой жывёліне власяное покрыва расчэсваюць і ачышчаюць.

За 12—18 гадз да забою не даюць ні корму, ні вады. Забіваюць некалькімі спосабамі (рыс. 1а). Жывёліну бяруць левай рукой за шыю, прыпадымаюць, а правай рукой наносяць удар круглай палкай па галаве збоку носа. Пры другім спосабе левай рукой бяруць труса за

Забой трусоў і нутрый. А. Забой труса і схема зняцця шкуркі: а — спосабы забою; б — лінія разрэзу пры зняцці шкуркі трубкай; в — зняцце шкуркі трубкай; г — абястлушчванне шкуркі на балванцы; д — правілкі для апрацоўкі шкурак трусоў (памеры ў мм); е — шкурка на правілцы. В. Схема зняцця шкуркі з нутрыі і яе праўка: а — лінія разрэзу пры зняцці шкуркі; б — шкурка на правілцы; в — балванка для абястлушчвання шкуркі (памеры ў мм); г — правілкі для праўкі шкурак нутрый (памеры ў мм).



Рыс.1.

заднія ногі і апускаюць уніз галавой. Калі трус выцягнецца, яго б'юць палкай па патыліцы за вушамі, лобнай або цемяннай часткі, не разбіваючы чэрапа. Для абяскроўлівання яго адразу ж падвешваюць на вешале і выдаляюць нажом вока або разразаюць насавую перагародку. У такім стане тушка павінна вісець 5—7 мін (да поўнага абяскроўлівання). Потым тушку здымаюць з вешала, бяруць адной рукой за вушы або пярэднія ногі, другой рукой, націскаючы некалькі разоў, праводзяць зверху ўніз па жываце, каб выдаліць мачу.

Забой нутрый. Пры добрым кармленні іх можна забіваць у любы час года ва ўзросце 6—7 мес, калі шкуркі бываюць дастаткова высокай якасці, а затраты на іх вытворчасць і корм звяркоў мінімальнымі (з шасцімесячнага ўзросту нутрыі прыкметна зніжаюць інтэнсіўнасць росту). Буйныя і асабліва буйныя шкуркі можна атрымаць ад звяркоў масай больш за 4,5 кг і даўжынёй больш за 50 см. У залежнасці ад умоў утрымання і кармлення такой масы самцы дасягаюць ва ўзросце 5—10 мес. І ўсё ж лепшыя тэрміны забою з лістапада па сакавік.

Нутрый са збітымі і забруджанымі валасамі перад забоем купаюць, расчэсваюць і даюць магчымасць высахнуць.

Для забою нутрыю левай рукой бяруць за хвост, падымаюць і трымаюць навісу, а правай наносяць рэзкі ўдар па патыліцы або лбе, але не разбіваючы чэрапа або пераносіцы. Тушку падвешваюць уніз галавой за заднюю нагу (за сухажылле скакальнага сустава) і абяскроўліваюць, пераразаючы сасуды шыі, для чаго ўводзяць востраканцовы нож паміж ніжнімі разцамі і ніжняй губой.

Зняцце шкуры

Гэта аперацыя таксама патрабуе пэўных навыкаў і вопыту. Ад правільнага знімання шкуры ў многім залежыць яе якасць.

Зняцце шкуры з буйной рагатай жывёлы. Спачатку каля самай асновы абразаюць абодва вухі, кольцападобна разразаюць шкуру вакол ноздраў і губ. Потым робяць разрэз ад правай ноздры праз вока да правага рога, ад яго па верхнім краі лба да левага рога і далей да адтуліны, што ўтварылася пры выдаленні левага вуха. Каля асновы кожнага рога робяць кальцавыя разрэзы. Зняўшы шкуру з адной часткі галавы, падаўжаюць шыйны разрэз да сярэдзіны ніжняй губы і знімаюць шкуру з астатняй часткі галавы. Потым галаву аддзяляюць ад тушы, робячы разрэз паміж першым шыйным пазванком і патылічнай косцю.

Каб лягчэй было знімаць шкуру, тушу кладуць на спіну, а пад бакі для ўстойлівасці падкладваюць два брускі. Падоўжны разрэз на шыі працягваюць па сярэдняй лініі грудзей і жывата да заднепраходнай адтуліны, вакол якой робяць разрэз. Кругавыя разрэзы шкуры робяць таксама на пярэдніх і задніх нагах крыху вышэй за капыты. Шкуру разразаюць па ўнутраным баку пярэдніх ног і праз падпахавыя ўпадзіны — да вяршыні груднойкосці да сярэдняга падоўжнага разрэзу на грудзях. Зняўшы шкуру з пярэдніх ног, адразаюць ніжнія часткі іх па запясцевых суставах. Пасля гэтага знімаюць шкуру з грудзей і ніжняга боку шыі.

Ад кальцавых разрэзаў на задніх нагах робяць разрэзы па заднім баку ног, праз скакальныя суставы, потым на ўнутраным баку ног да пахвін і далей да сярэдняга падоўжнага разрэзу на жываце. Ніжнія часткі задніх ног, вызваленыя ад шкуры, адразаюць па скакальных суставах так, каб не пашкодзіць сухажылле, за якое потым тушу будуць падвешваць. У апошнюю чаргу знімаюць шкуру з пахвін, з машонкі (у кароў з вымя), з унутранага боку сцёгнаў, з жывата, з бакоў.

Неабходна памятаць, што пры зняцці шкуры нож трэба трымаць плазам, туга нацягваючы шкуру рукой і падразаючы яе не кончыкам нажа, а ўсім лязом, каб не было выхапаў або парэзаў.

Калі шкура з бакоў знята, вострай сякерай рассякаюць грудную косць. Нажом аддзяляюць стрававод і трахею. Канец стрававода адразу ж моцна перавязваюць, каб не выцякала змесціва страўніка. Пасля гэтага робяць разрэзы ў скакальных суставах (задніяногі) паміж косцю і сухажыллем, у якія ўстаўляюць разногу, і тушу падвешваюць на такую вышыню, каб было зручна знімаць шкуру з крыжа, спіны і верхняй часткі шыі.

Са спіны і крыжа шкуру знімаюць рукамі, адцягваючы яе на сябе і ўніз, карыстаючыся толькі зрэдку нажом. Потым робяць надрэз уздоўж унутранага боку хваста, з якога шкура знімаецца нажом і аддзіраецца рукамі. Са знятай шкуры выдаляюць мяса, сала, сухажыллі, што засталіся, пасля яе складваюць папалам уздоўж па хрыбце шэрсцю вонкі (у "рыбку") і пакідаюць на 1—2 гадз.

Пакуль шкура астывае, з тушы вымаюць унутраныя органы, апаражняюць страўнік і кішэчнік ад змесціва і ўсё добра прамываюць. У такім выглядзе тушу і лівер трэба абавязкова паказаць ветэрынарнаму ўрачу. Пры неабходнасці забруджаныя часткі тушы абмываюць чуць цёплай вадой і шчоткай.

Зняцце шкуры з авечак і коз. Адразу пасля абяскроўлівання з тушы знімаюць шкуру, якую спачатку разразаюць вакол галавы за вушамі і нажом аддзяляюць галаву ад тулава паміж патылічнай косцю і першым шыйным пазванком. Шкуру з галавы не знімаюць. Стрававод перавязваюць шпагатам, каб не выцякала змесціва страўніка. Потым робяць падоўжны разрэз уздоўж ніжняга боку шыі, грудзей і пасярэдзіне жывата да задняга праходу, а таксама кальцавыя разрэзы на пярэдніх нагах па запясцевых суставах і разразаюць шкуру па ўнутраным баку ног праз падпахавыя ўпадзіны да сярэдняга падоўжнага разрэзу на грудзях (пад прамым вуглом).

Пасля зняцця шкуры з пярэдніх ног, з ніжняга боку шыі і грудзей пачынаюць знімаць шкуру з задніх ног. Па скакальных суставах робяць кальцавыя разрэзы, ад іх — прамыя разрэзы па ўнутраным баку ног да пахвін і далей у напрамку да заднепраходнай адтуліны да сярэдняга падоўжнага разрэзу на жываце. Ніжнія часткі ног у скакальным суставе аддзяляюць разам са шкурай. Пасля гэтага разразаюць шкуру вакол заднепраходнай адтуліны, а ў самак — вакол вонкавых палавых органаў.

З дапамогай нажа знімаюць шкуру з астатніх частак задніх ног (не пашкоджваючы сухажылляў), з пахвін, жывата прыкладна на 5—10 см ад разрэзу. Далей зняцце шкуры працягваюць з дапамогай тронак нажа або кулака ад сярэдзіны тушы ў напрамку да лапатак, а потым да сцёгнаў. Калі туша ляжыць, яе падымаюць. Ад азадка шкуру аддзяляюць кулаком або тронкамі нажа, папярэдне надрэзаўшы і зняўшы яе з хваста; са спіны і шыі шкуру здзіраюць рукамі. Пры гэтым трэба сачыць, каб на ёй не заставалася мяса або сала.

Адразу пасля зняцця шкуры разразаюць брушную поласць і, стараючыся не парваць кішэчнік, вымаюць унутраныя органы. Ад пячонкі аддзяляюць жоўцевы пузыр і далей апрацоўваюць тушу звычайным спосабам.

Знятую шкуру рассцілаюць на стале і нажом асцярожна выдаляюць прырэзкі мяса і сала, што засталіся на ёй. Потым яе шэрсцю ўніз пакідаюць на 1—2 гадз, каб астыла.

Зняцце шкуры са свінні. Са свінні мяса-сальнай кандыцыі шкуру рэкамендуецца знімаць абавязкова, з астатніх можна не знімаць. Каб зняць шкуру, тушу кладуць на спіну, разразаюць шкуру спачатку вакол галавы і ззаду за вушамі, потым па ніжнім баку праз адтуліну, зробленую пры абяскроўліванні, па грудной косці і па адной з ліній саскоў (левых ці правых) да заднепраходнай адтуліны. Абразаюць шкуру вакол заднепраходнай адтуліны, а ў самак і вакол вонкавых палавых органаў. З пярэдніх і задніх ног шкуру знімаюць, як у авечак і коз.

Пасля зняцця шкуры з задніх ног знімаюць яе з жывата, грудзей, лапатак. Шкуру пры гэтым адной рукой нацягваюць на сябе і ўверх, другой з дапамогай нажа асцярожна аддзяляюць ад сала так, каб не рабіць прарэзаў. Пераварочваючы тушу з боку на бок, знімаюць шкуру з бакоў і спіны. Каб пры наступнай апрацоўцы туша не спаўзла на падлогу, на хрыбце пакідаюць паласу шкуры шырынёй 1—2 см, з задніх і пярэдніх кумпякоў шкуру знімаюць без нажа, аддзяляючы яе кулаком з адтапыраным вялікім пальцам. Знятую шкуру згортваюць удоўж па хрыбце шчацінай вонкі і пакідаюць на 40—45 мін, каб астыла. Пасля гэтага, але не пазней як праз дзве гадзіны, з яе выдаляюць прырэзкі сала і вонкавыя забруджванні. Кансервуюць свіную шкуру так, як і шкуру авечкі і казы.

Зняцце шкуркі з труса. З труса шкурку знімаюць трубкай з разрэзам па азадку (рыс. 1). Можна знімаць шкуркі і пластом з разрэзам, роўна пасярэдзіне чэрава, але расправіць такую шкурку цяжэй і патрэбна больш плошчы памяшкання. Пры зняцці шкуркі трубкай тушку падвешваюць за заднія ногі да гарызантальнага бруса. Потым вострым нажом робяць кальцавыя надрэзы вакол скакальных суставаў задніх ног. Калі тушка прызначана на продаж, то на левай назе кальцавы разрэз робяць на 1 см вышэй. Потым шкурку разразаюць па ўнутраным баку ног да асновы хваста. Зняўшы шкурку, з дапамогай нажа вышэй за скакальныя суставы робяць праколы, устаўляюць у іх распорку, каб яна была на ўзроўні грудзей здымшчыка. На распорку падвешваюць тушку. Потым распорваюць хвост знізу і вызваляюць яго ад пазванкоў. З падвешанай тушкі шкурку сцягваюць трубкай (панчохай) ад азадка да галавы. З пярэдніх канечнасцей шкурку знімаюць да запясцевага сустава (лапы адразаюць). Пры зняцці шкуркі з галавы пераразаюць храсткі і звязкі каля асновы вушных ракавін, павек, вачэй і носа. Вушныя храсткі выдаляюць, таму што яны затрымліваюць сушку і выклікаюць падпрэласць мяздры.

Каб зняць шкуркі пластом, разрэз робяць ад ніжняй губы, па горле, чэраву (па сярэдняй лініі жывата) да анальнай адтуліны. Знімаюць шкурку спачатку з задніх ног, потым з чэрава, бакоў, хрыбта, пярэдніх ног, шыі і галавы.

Зняцце шкуркі з нутрыі (рыс. 1). Шкурку знімаюць трубкай. Для гэтага забітага звярка падвешваюць за хвост на вяровачную пятлю на ўзроўні грудзей чалавека. Вострым нажом робяць разрэзы ад скакальных суставаў да анальнай адтуліны і вакол ступняў задніх лап і кісцей пярэдніх лап. Скуру хваста падразаюць на мяжы апушанай часткі. Прытрымліваючы краі падрэзанай шкуркі левай рукой, правай аддзяляюць ад яе мышцы кожнай лапкі і хваста і потым вызваляюць шкурку ў пахвінах. Указальны і вялікі пальцы левай рукі ўводзяць паміж шкуркай і мышцамі жывата ніжэй за анальную і мочапалавую адтуліны, адцягваюць шкурку ўніз, падразаюць прамую кішку і злучальныя мышцы, а потым аддзяляюць ад мышцаў спіны, жывата і грудзей да пярэдніх лап. Злучальную тканку, якая перашкаджае аддзяленню шкуркі ад тушкі, падразаюць нажом. Потым падводзяць вялікі і ўказальны пальцы правай рукі і ахопліваюць імі адну з лап каля плечавога сустава. У адтуліну, якая ўтварылася, уводзяць пальцы левай рукі, адцягваюць шкурку ад тушкі і аддзяляюць яе ад мышцаў пярэдняй лапкі да кісці, пасля чаго падразаюць у гэтым месцы шкурку і аддзяляюць яе ад тушкі. Такім жа чынам знімаюць шкурку з другой лапкі. Калі шкурка з тулава ўжо знята, яе ахопліваюць левай рукой і сцягваюць з галавы, пераразаючы нажом вушныя храсткі і злучальную тканку вакол павек і губ. Пасля гэтага, сцягваючы і падразаючы, аддзяляюць шкурку ад тушкі. Ні ў якім выпадку нельга разразаць шкурку на брушку.

Каб не забрудзіць шкурку крывёй, на знятую частку, асабліва на шыю, накладваюць газету ў выглядзе манжэты або насыпаюць на яе апілкі. Важна таксама не дапускаць пры пачатковай апрацоўцы шкуркі затлушчэння валасянога покрыва. У гэтым выпадку выкарыстоўваюць апілкі, каб яны ўбіралі леглаплаўкі тлушч.

Абскубанне птушак. Курэй, індыкоў і цацарак аскубаюць адразу пасля забою. Гусей і качак лепш скубці пасля папярэдняга ахаладжэння тушак на працягу дзвюх—трох гадзін. Тушкі курэй, куранят, цацарак, індыкоў перад аскубаннем лепш апусціць у гарачую ваду (53—55 °С) і трымаць у ёй курэй 20—25, індыкоў 40—50, куранят і цацарак 15—20 сек. Ад моманту забою да апускання тушкі ў гарачую ваду павінна прайсці не больш як 40—50 сек. У першую чаргу выдаляюць буйныя пёры крылаў і хваста, потым усе астатнія. Рэшткі пуху асмальваюць.

Апрацоўка шкуры

Своечасова і правільна зробленая апрацоўка шкуры ў многім прадвызначае яе высокую якасць.

Кансерваванне шкуры буйной рагатай жывёлы. Ахалоджаную шкуру каровы ці бычка прыбіраюць, г.зн. знімаюць з яе прырэзкі мяса, што засталіся, добра ачышчаюць гноевыя забруджванні (навал). Пасля гэтага шкуру трэба неадкладна закансерваваць, таму што яна хутка пашкоджваецца гніласнымі бактэрыямі і праз 6 гадз пачынае аслізняцца (прыкмета пачатку гніення). Найбольш пашыраны спосаб кансервавання шкуры — сухі засол. Для гэтага бяруць сухую, без пабочных прымесей звычайную кухонную соль з разліку 300 г на 1 кг масы шкуры. Шкуру (шэрсцю уніз) рассцілаюць на чыстай, пасыпанай роўным слоем солі падлозе, старанна расправўляюць яе і зверху таксама засыпаюць соллю. Пасля таго, як соль добра ўцёрлі ў шкуру, яе згортваюць пакетам шэрсцю вонкі. Загнутыя краі шкуры таксама пасыпаюць соллю. У пакетах шкуры прасольваюцца на працягу 6—7 сутак. Засоленыя шкуры, калі іх не ўдалося хутка прадаць, захоўваюць пры тэмпературы не ніжэй як 8 °С цяпла. Зімой шкуры не павінны прамярзаць.

Кансерваванне шкуры авечкі і казы. Перад кансерваваннем шкуру яшчэ раз добра ачышчаюць: выдаляюць рэшткі мяса і сала, гноевыя забруджванні (навал), адразаюць макаўку хваста. З авечай і казінай шкуры навал выдаляць цяжка. Каб гэта работа стала лягчэйшай, забруджаныя месцы змочваюць халоднай вадой з лейкі і, згарнуўшы "рыбкай", г. зн. мяздрой вонкі, шкуру, падагнуўшы криссе, кладуць на 30—40 мін на чыстую падлогу. Часам гэта трэба зрабіць двойчы. Пасля гэтага астылую шкуру трэба адразу закансерваваць, таму што яна хутка псуецца гніласнымі бактэрыямі і праз 6 гадз пачынае гніць.

Звычайна выкарыстоўваюць чатыры спосабы кансервацыі аўчын: мокрасалёны, сухасалёны, прэсна-сухі, кіслотнасалявы.

Пры мокрасалёным спосабе шкуру рассцілаюць на чыстай падлозе або памосце мяздрой наверх. Потым, добра расправіўшы, яе пасыпаюць чыстай соллю, а самыя тоўстыя ўчасткі націраюць соллю. На першую аўчыну кладуць другую (шэрсцю да мяздры), потым трэцюю і г. д. Засоленыя шкуры пакідаюць ляжаць у зацемненым сухім халаднаватым месцы 2—3 дні, потым іх падсольваюць і згортваюць пакетам (як руно). Унутры пакета мяздра не высыхае і паступова прасольваецца за 6—8 дзён. У цёплую пару года гэты спосаб кансервавання непрыдатны.

Пры сухасалёным кансерваванні мяздру таксама націраюць соллю, але даюць солі менш (300 г на 1 кг масы шкуры) і аўчыны вытрымліваюць у штабялях 1—2 дні. Потым іх сушаць пад паветкай, зімой — у памяшканні. Тэмпература спачатку павінна быць 20 °С, у канцы 30 °С. Пры дабаўленні ў соль 0,8% нафталіну яе кансервавальнае дзеянне ўзмацняецца.

Прэсна-сухое кансерваванне — звычайная сушка свежых аўчын пад паветкай без апрацоўкі соллю. Пры гэтым спосабе шкуры захоўваюцца толькі тады, калі яны будуць увесь час сухія. Ад нязначнага ўвільгатнення ў іх ствараюцца ўмовы для развіцця гніласных бактэрый. Надзейнасць кансервавання пры гэтым спосабе ніжэйшая, чым пры іншых, таму што аўчыны часта перасыхаюць, становяцца ломкія, пакрываюцца трэшчынамі. Выкарыстоўваецца ён толькі ў гарачую пару лета і то ў выключных выпадках.

Для кіслотна-салявога спосабу рыхтуюць кансервавальную сумесь з 90% кухоннай солі, 5% алюмініевага галыну і 5% хлорыстага амонію. Сумесь трэба добра перамяшаць. Расход складае 1,5 кг на шкуру. Гэты спосаб кансервавання забяспечвае захаванасць якасці шкуры пры працяглым захоўванні. Складваюць шкуры, як пры мокрасалёным спосабе. Выкарыстоўваюць гэты спосаб у любую пару года.

У зімовы перыяд часам замарожваюць аўчыны, аднак гэта вядзе, як правіла, да моцных механічных пашкоджанняў шкур, іх разломвання, трэшчын.

Побач з авечымі і казінымі шкурамі можна кансерваваць і свіныя, якія прасольваюцца праз 6 сутак.

Ачышчэнне і сушка шкурак труса (рыс. 1). Знятыя шкуркі падвешваюць для астывання на 1—2 гадз, а потым выдаляюць прырэзкі мышцаў, сухажылля, малочнай залозы, вонкавыя палавыя органы і абястлушчваюць. З мяздры тлушчавы слой саскобліваюць нажом на клінападобных правілах-балванках, зробленых з дошак несмалістых парод

дрэў, а са шкурак, знятых пластам, — на дошцы. Тлушч і прырэзкі з мяздры знімаюць у напрамку ад азадка да галавы (але не ў процілеглым), таму што можна падрэзаць карані валасоў і ўзнікае дэфект "скразняк", які характарызуецца выпадзеннем валасоў. У канцы абястлушчвання мяздру праціраюць апілкамі з дрэў лісцевых парод, злёгку змочанымі бензінам. Потым апілкі атрасаюць. Калі пры здыманні і абястлушчванні ўтварыліся разрывы, іх трэба зашыць. Каб пазбегнуць псавання, нельга пакідаць свежыя шкуркі неабчышчанымі або класці адна на адну. Каб шкуркі раўнамерна высыхалі, не мелі складак і былі правільнай формы, іх трэба нацягнуць на стандартныя драўляныя правідлы воласам унутр. Стандартнае правідла мае наступныя памеры: даўжыня 800—1000 мм (для шкуркі трускі і самца), шырыня каля асновы 270 і 350 мм, шырыня вяршыні 50 і 75 мм. Часцей за ўсё выкарыстоўваюць драўляныя правідлы. Неабходна, каб на правідлах былі сіметрычна размешчаны вочныя адтуліны і вушы, а на чэраве — пярэднія лапкі. Ніз (азадак) шкуркі замацоўваюць на правідле дробнымі цвікамі. Чэрава не ўмацоўваюць, і яно пасля высыхання можа быць карацей за хрыбет (гл. рыс.).

Шырыню правідла можна мяняць, сцягваючы яго канцы аборай. У нармальна распраўленай шкуркі адносіны шырыні ў сярэдняй частцы да даўжыні павінна быць прыкладна 1:3. На кожную шкурку падбіраюць адпаведнае правідла, каб атрымаць шкурку найбольшага памеру без пагаршэння іншых яе таварных якасцей.

Каб зберагчы нармальную гушчыню валасянога покрыва, дробныя шкуркі (ад 1300 см^2 і менш) рэкамендуецца расцягваць на сярэдзіне не шырэй чым на 100—140 мм, буйныя (1300—1600 см^2) — на 160—170 мм, асабліва буйныя (больш за 1600 см^2) — на 180—200 мм. Неабходна памятаць, што залішняе расцягванне вядзе да рэдкаваласістасці.

Каб таварныя якасці шкурак захоўваліся працяглы час, іх сушаць на правідлах. У аматарскіх гаспадарках невялікую колькасць шкурак можна сушыць у жылым памяшканні, а нарыхтоўчыя канторы для гэтага абсталёўваюць спецыяльныя сушылкі. Пры прэсна-сухім кансерваванні колькасць вільгаці ў шкурцы змяняецца з 70—75 да 12—16%. Гэта дасягаецца пры тэмпературы паветра 20—27 °С і яго вільготнасці 40—60%. Нельга сушыць шкуркі каля натопленых пячэй або на сонцы, таму што мяздра можа арагавець і стаць ломкай. Правідлы са шкуркамі падвешваюць на брусы, размешчаныя на вышыні 1,2—2 м ад падлогі. Адлегласць паміж брусамі павінна быць 25—30 см. Сушка шкурак звычайна працягваецца каля 2 сутак. Шкурка лічыцца высахлай, калі не засталося мяккіх вільготных месцаў. Пасля высушвання мяздру шкуркі трэба працерці сухімі апілкамі або сухой анучкай. Потым шкуркі знімаюць з правідлаў і складаюць у фанерныя скрыні, якія шчыльна зачыняюцца. Паміж шкуркамі абавязкова кладуць мяшэчкі з нафталінам ад пашкоджання скураедам і моллю. Доўга захоўваць шкуркі не рэкамендуецца, іх трэба як мага хутчэй здаваць нарыхтоўчым арганізацыям.

Выраўноўванне і сушка шкурак нутрыі (рыс. 1). На знятай шкурцы застаюцца мускульная плеўка са скурным тлушчам, прырэзкі тлушчу і мяса, якія выдаляюцца пры наступным абястлушчванні. Гэта робяць вострым нажом адразу пасля зняцця. Для гэтага шкурку нацягваюць мяздрой наверх на гладка адшліфаваную балванку, зробленую з сухога дрэва. Яе дыяметр у папярочніку 140—150 мм, даўжыня 750—1000 мм. Вузкі канец балванкі ставяць у прыбіты да лаўкі ўпор, а на тупы налягаюць грудзьмі. Левай рукой захопліваюць краі шкуркі і адцягваюць іх да сябе, а правай падразаюць — знімаюць у напрамку да галавы мускульную плеўку з прыразямі тлушчу і мяса. Лязо нажа трымаюць пад вуглом 40—45° да паверхні мяздры. Каб не было парэзаў, працаваць трэба асцярожна. Прыразі мускульнай тканкі ў вобласці ротавай адтуліны лягчэй выдаліць хірургічнымі нажніцамі. Нож для абястлушчвання павінен быць тонкі, але трывалы. Выкарыстанне нажоў з гнуткім палатном прыводзіць да разрэзаў і падрэзаў мяздры. Найбольш зручныя нажы наступных памераў: даўжыня ляза 11—13 см, таўшчыня 2 мм, шырыня 2,5—3 см, даўжыня тронак 10—13 см, дыяметр 2,5—3 см. Падрэзы на шкурцы зашываюць белымі ніткамі № 10 роўнымі шыўкамі праз 2 мм, каб прадухіліць іх разрыў пры выраўноўванні.

Для раўнамернай і больш хуткай сушкі і надання шкуркам нутрый стандартнай формы выкарыстоўваюць спецыяльныя рассоўныя драўляныя правідлы. Правідла складаецца з дзвюх гладка абструганых планак, рухома змацаваных у верхняй закругленай частцы металічнай пласцінкай. У ніжняй частцы планак знаходзяцца прыразі для папярочнай распоркі, з дапамогай якой рассоўваюць правідла да неабходнай шырыні. Да адной планкі распорка прымацоўваецца металічнай заклёпкай, да другой — металічным стрыжнем або цвіком.

Для выраўноўвання рознага памеру шкурак прадугледжаны правідлы пэўных памераў. Пры выраўноўванні шкурку выварочваюць мяздрой наверх і надзяюць на правідла адпаведнага памеру такім чынам, каб яго конусападобная частка дасягнула галоўкі і сваім завостраным канцом упіралася знутры ў носік шкуркі. Распраўляючы шкурку, неабходна сіметрычна размясціць вочныя адтуліны, вушы і лапы. Потым, прытрымліваючы за краі азадка, шкурку распраўляюць у даўжыню да знікнення складак, прыбіваюць краі шкурак да правідла дробнымі цвікамі і замацоўваюць планку на патрэбнай шырыні. Залішняя расцяжка шкурак выклікае разрэджванне валасянога покрыва, што зніжае гатункавасць шкуркі.

Падбіраць правідла трэба такім чынам, каб на яго можна было надзець шкурку без нацяжкі. Шырыня сярэдзіны асабліва буйной шкуркі павінна быць не больш як 20—22 см, сярэдняй — 16—18, дробнай — 12—14 см. Надзяваць на правідла і сушыць шкурку (мяздрой наверх) трэба так, каб яна ўвесь час была ў гарызантальным становішчы.

Самымі зручнымі і надзейнымі ў рабоце лічацца цвёрдыя і нерассоўныя правідлы. Шкурку мацуюць на правідле цвікамі, забіваючы іх у носік, праз адтуліны пярэдніх лап (у іх спачатку ўстаўляюць скруткі паперы) і ў азадак з боку хрыбта.

Не трэба выраўноўваць шкуркі, у якіх мокрае валасяное покрыва. На выраўноўванне прыдатныя шкуркі з суадносінамі шырыні да даўжыні 1:3.

Сушаць шкуркі нутрый у прасторным і сухім памяшканні. Вешаюць іх для высушвання на адлегласці 10—15 см адна ад адной і 1,5 м ад крыніцы цяпла. Пры тэмпературы 20—30 °С шкуркі сохнуць раўнамерна і хутка. Пры хуткай сушцы на паверхні мяздры выступаюць крапелькі тлушчу, якія неабходна выдаляць сухой і чыстай анучкай. Высушаныя шкуркі знімаюць з правідлаў і да здачы захоўваюць у сухім прахалодным памяшканні. Нельга сушыць шкуркі пры тэмпературы вышэй за 30 °С і размяшчаць бліжэй за 1,5—2 м ад крыніцы цяпла. Сушка пры нізкай тэмпературы і дрэннай вентыляцыі можа прывесці да падапраўвання прадукцыі. У недасушанай шкуркі мяздра мяккая або слізкая, а ў прасушанай пругкая, прасушка пры высокай тэмпературы выклікае ломкасць мяздры. Такая шкурка вырабу не паддаецца. Роўны падоўжны разрэз па хрыбце шкуркі не дэфектуецца, хоць і абцяжвае раскрой пушніны пры шыцці вырабу.

Разбіранне тушы

Пэўныя часткі тушы жывёлы прызначаны на адпаведнае выкарыстанне. У сувязі з гэтым узнікае неабходнасць у правільным разбіранні тушы.

Разбіранне ялавічнай тушы. Пасля зняцця шкуры тушу рассякаюць удоўж на паўтушы і змяшчаюць на 2 сутак у прахалоднае месца на выспяванне. Выспелую тушу рассякаюць на часткі, адпаведныя розным гатункам (рыс. 2). Да першага гатунку адносіцца спіна, грудная і задняя часткі; да другога — лапатка, плечы, пашына, да трэцяга — пярэднія і заднія галёнкі. Найменні водрубаў і іх кулінарнае прызначэнне прыведзены ў табліцы 1.

Разбіранне барановай тушы. Пакуль шкура астывае, можна заняцца разбіраннем тушы. Гатунковы склад тушы вызначаецца шляхам падзелу на асобныя водрубы (рыс. 2). Да першага гатунку належаць спінна-лапатачная тазасцягнова-паяснічная часткі, да другога — шыя, грудзінка і пашына, да трэ-

цяга — зарэз, рулька і галёнкі. Найменні водрубаў і іх кулінарнае прызначэнне прыведзены ў табліцы 2.

Разбіранне свіной тушы. Выкарыстоўваюцца розныя спосабы апрацоўкі тушы: можна зняць шкуру, асмаліць запаленай саломай або паяльнай лямпай, не знімаючы шкуры, ашпарыць варам.

Трэба памятаць, што пры апрацоўцы тушы са шкурай найбольш смачнае атрымаецца сала і вяндліна пры асмальванні яе саломай. Для гэтага тушу кладуць на слой саломы і ўкрываюць яе саломай зверху і з бакоў. Пры асмальванні не дапускаюць абгарання скуры і ўзнікнення трэшчын. Пасля згарання саломы скуру ачышчаюць ад шчаціны і попелу, а потым у месцах, дзе шчаціна яшчэ не асмалілася, яе яшчэ раз асмальваюць.

Асмаленую тушу змочваюць гарачай вадой, а потым нажом саскрабаюць верхні слой скуры. Пасля такой апрацоўкі скура набывае жаўтаваты колер з карычневым адценнем.

Асмальванне паяльнай лямпай робяць да густога карычневага колеру, а потым, палівaючы гарачай вадой, саскрабаюць верхні слой скуры вострым нажом да атрымання чыста белага колеру. Часта робяць камбінаваную апрацоўку. Спачатку тушу ашпарваюць варам, а пасля поўнага выдалення шчаціны, асмальваюць паяльнай лямпай. Зноў шкуру змочваюць вадой, асмалены слой саскрабаюць нажом і прамываюць да таго часу, пакуль яна не пабялее.

Апрацаваную тушу нутруюць. Для гэтага бруха разразаюць пасярэдзіне ад грудной клеткі да анальнай адтуліны. Вымаюць страўнік, кішэчнік, а потым печань. Ад печані адразу ж аддзяляюць жоўцевы пузыр. З кішак і страўніка знімаюць тлушч, выпускаюць змесціва і прамываюць. Потым выразаюць дыяфрагму і разам з ёю вымаюць лёгкія і сэрца, аддзяляюць іх. Сэрца разразаюць і выдаляюць з яго згусткі крыві. Тушу і лівер неабходна паказаць ветэрынарнаму ўрачу ва ўсіх выпадках незалежна ад таго, на якія мэты мяса прызначаецца.

Унутраную частку тушы праціраюць чыстай сухой анучкай. Мыць тушу знутры нельга, таму што гэта прыводзіць да хуткага псавання мяса, асабліва летам.

Ад тушы аддзяляюць ногі, пасля гэтага па пазваночніку робяць рассек або распілоўку звычайнай нажоўкай. Паўтушы змяшчаюць у халоднае памяшканне і на працягу 2 сутак яны даспяваюць (астываюць) у падвешаным стане. Астылыя паўтушы рассякаюць па схеме, як паказана на рыс. 2. Найменні водрубаў і іх кулінарнае прызначэнне прыведзены ў табліцы 3.

Разбіранне тушкі птушкі (рыс. 3). Пасля аскубання і асмальвання тушкі птушак патрашаць. З гэтай мэтай робяць разрэз брушыны ад клаакі да кіля, вымаюць усе ўнутраныя органы. Печань, мускульны страўнік і сэрца пакідаюць, а астатняе выкідаюць або вараць і скормліваюць кату ці сабаку. Ад тушкі адсякаюць галаву па другі шыйны паз-

Табліца 1

Разбіранне ялавічнай тушы

Нумар водрубу	Найменне водрубу	Кулінарнае прызначэнне
1	Тазасцегнавы	Тазавыя і сцегнавыя часткі — на супы, булёны; мякаць пярэднетазавай часткі — на смажанне; мякаць заднетазавай часткі — на бефстраганаў; выразка — на біфштэксы, бефстраганаў
2	Паяснічны	Філейны край на рамштэксы; выразка на біфштэксы, бефстраганаў, шашлыкі; пруг — на супы, гуляшы, катлетны фарш
3	Спінны	Пазваночная частка на смажаніну; рэбравая — на супы і баршчы; мякаць у вобласці пазванкоў — на антрэкоты, бефстраганаў, шашлыкі; мякаць рэбравай часткі — на гуляш
4	Лапаткавы (лапатка, падплечны край)	На супы, капусту; мякаць на тушэнне, гуляш, фарш
5	Плечавы (плечавая частка і частка перадплечча)	На булёны, супы; мякаць — на катлетны фарш; вараная — на начынкі
6	Грудны	На супы, капусту; мякаць — на гуляш; вараная — на начынкі
7	Шыйны	На супы, баршчы, капусту; вараная — на начынку
8	Пашына	На супы, баршчы, капусту; вараная — на начынку
9	Зарэз	На булёны
10—11	Галёнкі пярэднія і задныя	На булёны, квашаніну

Табліца 2

Разбіранне барановай тушы

Нумар водрубу	Найменне водрубу	Кулінарнае прызначэнне
1	Тазасцягнова-паясрічны	Мякаць пазасцегнавой часткі — на катлеты, натуральныя шніцэлі; мякаць паясрічнай часткі — на эскалопы, натуральныя і адбіўныя катлеты, на смажанне цалкам, на шашлыкі, плоў, рагу
2	Лапатачны	На рагу, плоў, супы
3	Спінны	На натуральныя і адбіўныя катлеты; мякаць — на шніцэлі
4	Грудны з пашынай	Грудзіна — на рагу, супы; пашына — на супы; вараная — на начынкі
5	Шыйны	На супы
6—8	Зарэз, рулька, задняя галёнка	На булёны

Табліца 3

Разбіранне свіной тушы

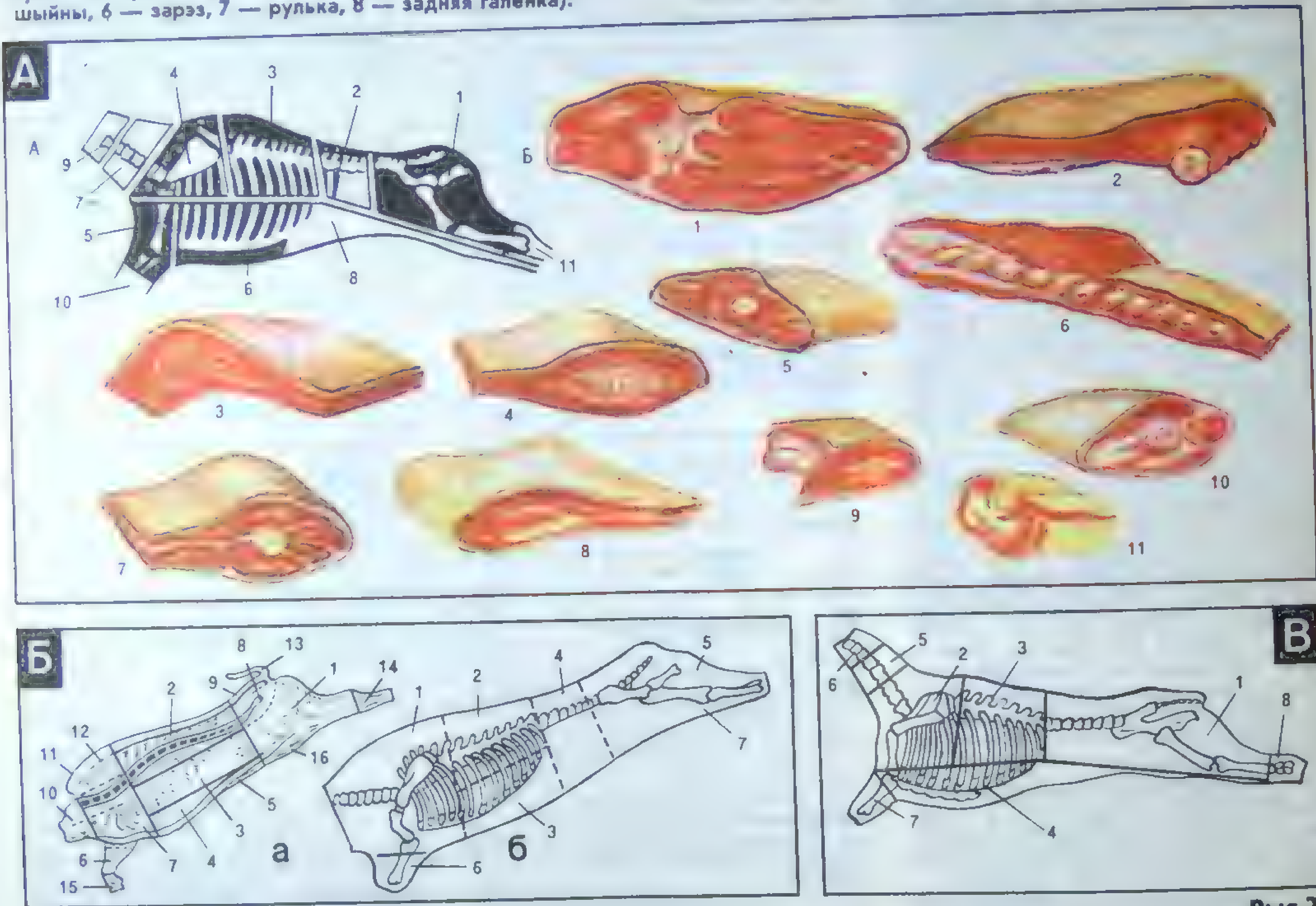
Нумар водрубу	Найменне водрубу	Кулінарнае прызначэнне
1	Лапатачны	Шыйная частка — на супы, капусту, баршчы; мякаць — на гуляш, катлетны фарш; верхняя частка лапаткі — на супы, баршчы; мякаць — на тушэнне, катлетны фарш; ніжняя частка лапаткі — на булёны, супы, баршчы; мякаць — на катлетны фарш і начынкі; спінная частка — на рагу, плоў, гуляшы, супы; пярэдняя частка грудной косці — на рагу, баршчы, супы
2	Спінны (карэйка)	На натуральныя адбіўныя катлеты з костачкай, шніцэлі, шашлыкі, на смажанне буйнымі кавалкамі
3	Грудзінка	На капусту, баршчы, супы, рагу, смажаніну
4	Паясрічны з пашынай	Паясрічная частка — на смажанне кавалкамі, эскалопы, шашлыкі, рагу; пашына — на салянкі, капусту, баршчы, гуляшы
5	Шынка	На смажанне буйнымі кавалкамі, адбіўныя катлеты, шніцэлі, шашлыкі, гуляш, булёны, супы
6	Перадплечча (рулька)	На булёны, квашаніну; мякаць — на фарш
7	Галёнка	На булёны, квашаніну; мякаць — на фарш

ванок, адразаюць ногі і крылы (па локцевы сустаў). Патрошаную тушку мыюць халоднай вадой, потым кладуць у чыстую пасудзіну, каб яна астыла і з яе

Ад печані аддзяляюць жоўцевы пузыр. Печань уважліва аглядаюць, каб не было на ёй какцыдозных бугаркоў. Калі ёсць, выдаляюць пашкоджаныя месцы.

прызначаных на продаж. Абціранне тушкі вільготнай анучкай, прамыванне і замочванне ў вадзе недапушчальныя, таму што перашкаджаюць утварэнню

Разбіранне ялавічнай, свіной і барановай туш. А. Разбіранне ялавічнай тушы: а — нумары і назвы водруба [1 — тазасцегнавы, 2 — паяснічны, 3 — спінны, 4 — лапатачны (лапатка, падплечавы край), 5 — плечавы (плечавая частка і частка перадплечча), 6 — грудны, 7 — шыйны, 8 — пахвіна, 9 — зарэз, 10 — галёнка пярэдняя, 11 — галёнка задняя]; б — часткі ялавічнай тушы [1 — тазасцегнавая, 2 — паяснічная, 3 — спінная, 4 — лапатачная (лапатка, падплечны край), 5 — плечавая, 7 — шыйная, 8 — пахвіна, 9 — зарэз, 10 — пярэдняя галёнка, 11 — задняя галёнка]. Б. Разбіранне свіной тушы: а — схема разбірання паўтушы для пасолу і вэнджання (1 — кумпяк, 2 — карэйка, 3, 4 — грудзінка, 5 — сасковая частка, 6, 7 — лапатка з рабрынкамі, 8 — крыжавая частка, 9, 11 — сала, 10 — шчочка, 12 — шыйка, 13 — хвост, 14 — задняя ножка; 15 - пярэдняя ножка, 16 — пахвіна); б — нумары і назва водруба [1 — лапатачны, 2 — спінны (карэйка), 3 — грудзінка, 4 — паяснічны з пахвінай, 5 — кумпяк, 6 — перадплечча (рулька), 7 — галёнка]. В. Разбіранне барановай тушы: а - нумары і назва водруба (1 — тазасцёгнава-паяснічны, 2 — лапатачны, 3 — спінны, 4 — грудны з пахвінай, 5 — шыйны, 6 — зарэз, 7 — рулька, 8 — задняя галёнка).



Рыс.2.

сцякла вада, вытрымліваюць на працягу 2—3 гадз пры пакаёвай тэмпературы. Пасля гэтага тушка гатовая, каб варыць ці захоўваць яе.

Разбіранне тушкі труса. Пасля зняцця шкуркі адразу пачынаюць разбіраць тушку. Для гэтага робяць разрэз брушной сценкі, уводзяць у яго два пальцы левай рукі і пры іх уздзеянні разразаюць брушыну па белай лініі да задняга праходу, выдаляюць мачавы пузыр. Потым рассякаюць лоннае зрашчэнне, перарэзаюць страваход каля ўвахода ў страўнік. Аддзяліўшы ад тушкі прамую кішку і разрэзаўшы дыяфрагму, дастаюць страваход, лёгкія, печань і сэрца. Пры вялікім пашкоджанні печань выкідаюць. У рынітных трусоў часта бываюць пашкоджаны лёгкія. У такім выпадку лёгкія выдаляюць і знішчаюць. Ныркі з тлушчам пакідаюць у тушцы. Галаву адразаюць паміж патылічнай часткай і першым шыйным пазванком, ачышчаюць яе і шыю ад крыві. Пярэднія лапы адразаюць па пясцевым суставе, правую заднюю нагу — па скакальным суставе, левую заднюю на 1 см ніжэй за скакальны сустаў, каб на ёй заставалася кальцо валасянога покрыва шырынёй 2 см. Гэтыя патрабаванні прад'яўляюцца органамі ветэрынарна-санітарнай службы кантролю да тушак, сухой скуркі на паверхні тушкі і вядуць да хуткага псавання мяса. Астываюць тушкі ў падвешаным стане пры тэмпературы паветра ў памяшканні не вышэй як 10 °С да ўтварэння скуркі падсыхання.

Разбіранне тушкі нутрыі. Пры разбіранні тушкі нутрыі выдаляюць мачавы пузыр і ўсе вантробы, адразаюць таксама галаву і лапы. Ныркі, сэрца і печань пакідаюць у тушцы. Пасяя зняцця шкуркі тушку трэба астудзіць і для выспявання мяса вытрымаць 8—12 гадз пры пакаёвай тэмпературы (16—18 °С). Выспелае мяса больш далікатнае і сакаўное.

● Захоўванне мяса і яец у свежым выглядзе

Найбольшую каштоўнасць маюць, несумненна, свежыя мяса і яйцы, таму пажадана выкарыстаць усе магчымасці, каб захаваць іх у свежым выглядзе.

Захоўванне свежай ялавічыны і свініны. Захоўваць свежую ялавічыну і свініну лепш у халадзільніку або лядоўні вялікімі кавалкамі ў чыстай сухой эмаліраванай пасудзіне з накрыўкай, якая шчыльна прылягае. Мяса, прызначанае на доўгае захоўванне, нельга мыць вадой, таму што сок, які выдзяляецца з вымытага мяса, — добрае асяроддзе для гніласных мікраарганізмаў. Не рэкамендуецца класці мяса на лёд. Калі няма пасудзіны, то яго кладуць на цырату, рассцеленую на лёдзе, і зверху накрываюць чыстай грубай тканінай. Так мяса можна захоўваць на працягу двух тыдняў.

Зімой мяса можна захоўваць у замарожаным выглядзе. А адтаваць яно павінна пастунова. Пры хуткім адтаванні мяса становіцца сухое і цвёрдае.

Існуе яшчэ адзін спосаб замарожвання мяса на працяглае захоўванне. Для гэтага пасля астывання паўтушку рассякаюць на кавалкі масай ад 2—3 да 10 кг і падвешваюць у адрыне ці на верандзе, каб замерзла. Пасля прамярзання мяса мэтазгодна пакрыць тонкім слоем лёду, каб з яго не вымарожвалася вільгаць і на яго не ўздзейнічалі ваганні тэмпературы паветра. Каб замарозіць мяса, яго хутка апускаюць у халодную чыстую ваду і падвешваюць. Пасля ўтварэння слоя лёду зноў апускаюць у ваду і даюць замерзнуць. Так паўтараюць 4—5 разоў. Потым кавалкі складаюць у чыстую скрынку ці кадушку, дно і сценкі якіх укрываюць слоем апілак, саламянай сечкай або стружкай, паверх якіх кладуць поліэтыленавую плёнку і чыстую тканіну. Замарожаныя кавалкі мяса шчыльна складаюць, зверху накрываюць тканінай, плёнкай і слоем апілак або саломы і зачыняюць накрыўкай. Захоўваюць мяса ў халодным месцы з мінусавай тэмпературай.

Часам на непрацяглае захоўванне мяса падвешваюць у памяшканні, якое не ацяпляецца.

Захоўванне бараніны і казляціны. Іх захоўваюць у халадзільніках, лядоўнях, а ў асенне-зімовы час у падвалах і прахалодных кладоўках. Саленне робяць па рэцэптах пасолу ялавічыны і свініны. Мяса старых жывёл мае спецыфічны пах, яно цвярдзейшае, чым маладая бараніна. Аднак спецыі і вострыя прыправы, што выкарыстоўваюцца пры гатаванні страў, амаль цалкам перабіваюць пахі. З мяса бараноў і коз гатуюць разнастайныя стравы: яго смажаць і тушаць, гатуюць закускі, фаршы і запраўчныя супы. Хоць па мясной прадукцыйнасці козы крыху саступаюць авечкам, аднак смакавыя якасці казляціны ангорскіх і абарыгенных азіяцкіх пуховых парод такія, як і бараніны. Асабліва добрае мяса атрымліваюць ад адпасвёных кастратаў, выбракаваных укормленых матак і маладняку. З субпрадуктаў, што атрымліваюцца пры забоі авечак і коз, найбольш каштоўнымі ў харчовых адносінах лічацца язык, ныркі, мазгі і печань. У іх ёсць значная колькасць гармонаў і вітамінаў, яны лічацца далікатэснымі і маюць лекавае значэнне.

Захоўванне тушак птушкі. Летам тушкі захоўваюць у халадзільніку (4—5 дзён), восенню і зімой — у неацяпляльным дапаможным памяшканні (каморы, адрыне і г.д.). Калі халадзільніка няма, то 3—5 сутак тушку можна захоўваць у прахалодным месцы (склепе), загарнуўшы яе ў чыстую тканіну, змочаную сталовым воцатам. Тканіну трэба ўвільгатняць па меры высыхання.

На працяглае захоўванне свежая тушка павінна прайсці ахаладжэнне. Астуджваюць тушку пры тэмпературы 2—4 °С на працягу 12—18 гадзін. Пасля папярэдняга ахаладжэння тушкі замарожваюць пры тэмпературы мінус 10—12 °С. Пры такой тэмпературы замарожваюць курэй і качак на працягу 2 сутак, гусей і індыкоў — 3 сутак. Замарожаныя тушкі загортваюць у паперу, пергамент і захоўваюць пры тэмпературы 5—6 °С.

Марожаная птушка можа захоўвацца 2—3 месяцы.

Разбіранне курыцы: 1 — асмальванне; 2 — адразанне шыйкі з галоўкай, лапак і кончыкаў крылаў; 3 — выдаленне вантробаў; 4 — засоўванне ножак у "кішэнькі"; 5 — наданне тушцы кампактнай формы; 6 — разразанне на порцыі, нажніцы для разразання птушкі.

Рыс. 3.

Захоўванне мяса трусоў. Трусяціна адносіцца да так званага белага мяса, яна бледна-ружовага колеру. Сваім саставам блізкая да курынага, але пажыўнасць яе вышэйшая, чым свініны і ялавічыны. Бялок трусінага мяса засвойваецца арганізмам чалавека на 90% (ялавічны толькі на 62%).

Ахалоджанае мяса труса захоўваюць пры тэмпературы 0—4 °C не больш як 4 сутак, а марожанае — пры тэмпературы мінус 9 °C да 6 месяцаў. Трусяціну можна саліць, вэндзіць.

Акрамя смажанага і варанага мяса (вараныя каўбасы, рагу, фрыкасе, тушанае мяса, паўфабрыкаты і г.д.) з трусяціны гатуюць шмат разнастайных смачных страў. Яго можна тушыць у малацэ з цыбуляй, у соусе з агароднінай, з чарнаслівам, запякаць у цесце, з капустай, рабіць біточкі, катлеты (можна з дабаўленнем свініны) і іншыя стравы.

Захоўванне мяса нутрый. Мяса нутрый — прадукт дыетычнага харчавання, даўно атрымала прызнанне за высокія смакавыя якасці і пажыўнасць (не саступае мясу птушкі і труса). У многіх краінах Еўропы і амерыкі яно прадаецца па больш высокіх цэнах, чым ялавічына і свініна. Мяса нутрыі, незалежна ад узросту забітых жывёлін, адносіцца да адной катэгорыі ўкормленасці.

Каб захаваць смакавыя якасці і таварны выгляд мяса, трэба правільна рабіць забой нутрыі і перш за ўсё трэба выдаліць з тушкі ўсю кроў. Пасля зняцця шкуркі тушку неабходна астудзіць і на выспяванне мяса вытрымліваць 8—12 гадз пры пакаёвай тэмпературы (16—18 °C). Тэрмін захоўвання астылага мяса нутрыі не больш як 2 сутак, ахалоджанага і пераахалоджанага — не больш як 5 сутак, марожанага — не больш як 2 месяцы. Пры больш працяглым захоўванні зменьваюцца колер і смакавыя якасці мяса.

Мяса нутрыі можна саліць, вэндзіць, рабіць з яго каўбасы, гатаваць шашлыкі, адным словам, спажываць як закускі, першыя і другія стравы. Пры гатаванні закусак і другіх страў паводле некаторых рэцэптаў да мяса нутрыі дабаўляюць свініну.

Захоўванне харчовых яец. На працяглае захоўванне прыдатныя толькі чыстыя, непашкоджаныя яйцы. Таму бяруць іх з гнязда рукамі за вострі і тупы канцы двума пальцамі. Гэта робіцца для таго, каб не папсаваць ахоўную абалонку яйца, без якой яно доўга не зберагаецца. З гэтай жа прычыны не рэкамендуецца выціраць свежазнесеныя яйцы сухой анучкай. Не рэкамендуецца мыць яйцы вадой, каб не пранікала мікрафлора ўсярэдзіну яйца. Мыюць яйцы слабым растворам хлорнай вапны (5 г вапны на 1 л вады). Раствору даюць адстаяцца, зліваюць, а потым чыстай анучкай або шчоткай мыюць ім яйцы дачыста. Потым іх прасушваюць, а рукі адразу мыюць чыстай вадой. Але гэты спосаб выкарыстоўваецца толькі ў крайнім выпадку. Трэба імкнуцца атрымаць чыстыя яйцы.

Зімой курыныя яйцы можна захоўваць у прахалодным памяшканні пры тэмпературы не ніжэй за 2° холаду і не вышэй за 12° цяпла.

Карысныя парады

Спосабы захоўвання яец

● У халадзільніку яйцы захоўваюцца на працягу 6—8 мес без істотнага змянення якасцей. Папярэдне іх астуджваюць пры тэмпературы 3—4 °C, каб пазбегнуць утварэння вільгаці на шкарлупіне ад хуткага паніжэння тэмпературы. У час захоўвання яец падтрымліваюць тэмпературу 0 °C з ваганнямі не больш як 1°.

● Здаўна ў сельскай мясцовасці выкарыстоўваецца метад сухой упакоўкі, калі яйцы захоўваюць у сухім аўсе, просе, мякіне, попеле і торфе. У такіх сыпкіх матэрыялах яйцы могуць захоўвацца да 4 мес пры тэмпературы не ніжэй за 0 °C.

● Харчовыя яйцы можна захоўваць некалькі месяцаў у розных вадкасцях — вапнавым растворы (5 г вапны на 1 л вады), 10%-ным растворы вадкага шкла, 5—10%-ным растворах буравксу і кухоннай солі, марской і хлорнай вадзе, насычаным растворы хлорнай вапны.

● Можна захоўваць яйцы да 6 мес, калі іх змазаць вазелінавым маслам або апусціць на 5 сек у нагрэты да 120 °C сланечнікавы алей.

● Умовы захоўвання: тэмпература не вышэй за 10 °C і вільготнасць 70—80%. Трэба помніць, што смак яец зніжаецца з павелічэннем тэрміну захоўвання ў неадпаведных умовах. Нельга захоўваць яйцы нават часова ў памяшканнях з пахучымі рэчывамі.

● Нельга класці на захоўванне яйцы з наступнымі дэфектамі:

тумакі — яйцы з непразрыстай шкарлупінай, непрыдатныя ў ежу, іх можна выкарыстоўваць толькі на корм птушкам у вараным выглядзе;

плямы — яйцы, пад шкарлупінай якіх развіваюцца плесневыя плямы (грыбкі);

красюкі — яйцы, у якіх жаўток часткова або цалкам змяшаны з бялком. Пры пragляданні на святло такія яйцы здаюцца аднастайна чырванаватымі (прычынай— неасцярожнае абыходжанне з яйцом). Свежыя красюкі можна выкарыстоўваць у ежу;

яйцы з крывянымі кольцамі, што ўтвараюцца ў яйцах, у якіх развіваецца зародак; іх у ежу не спажываюць, можна толькі вараныя скормліваць птушкам;

яйцы з пашкоджанай, трэснутай шкарлупінай.

ПРЫГАТАВАННЕ МЯСАПРАДУКТАЎ

З ялавічыны, свініны, бараніны і казляціны, з мяса птушкі, трусоў і нутрый гатуюць разнастайныя вырабы, у тым ліку і на працяглае захоўванне.

● Саленне мяса і сала

Найбольш даступным і простым спосабам захоўвання мясапрадуктаў лічыцца пасол. Соль не толькі служыць кансервуючым элементам, але разам са спецыямі надае самым розным прадуктам прыемны, своеасаблівы смак. Соль таксама перашкаджае развіццю ў мясе мікрафлоры. Пасол бывае сухі, мокры і мяшаны.

Сухі пасол ялавічыны. Гэты спосаб выкарыстоўваюць часам у гарачую пару года, калі няма халадзільнікаў і лядоўняў. Пры гэтым мяса менш страчвае пажыўных рэчываў і доўга захоўваецца, але прадукт (саланіна) становіцца цвёрды (траціцца вада) і моцна салёны. Перад пасолам з мяса выдаляюць лішкі тлушчу і засыпаюць яго кухоннай солллю (з дабаўкай салетры да 1—2%) на 20—24 гадз. Потым, выдаліўшы соль, мяса падвяльваюць на паветры ў зацемненым месцы.

Мокры пасол ялавічыны. Мяса астылае, ахалоджанае або дэфрасціраванае (размарожанае) кавалкамі з касцямі складваюць у тару (бочку) і заліваюць расолам да пакрыцця верхняга рада, зверху кладуць рашотку або круг і прыціскаюць гнётам. У сумесь звычайнага расолу ўваходзяць кухонная соль, натрыевая або калійная салетра (0,8—2%), цукар (2%). У востры расол дабаўляюць перац чорны або пахучы ў гарошынах, лаўровы ліст і іншыя спецыі і вострыя прыправы. На саленне звычайна выкарыстоўваюць сярэднюю канцэнтрацыю пасолачнай сумесі. Расолу патрабуецца 40—50% да масы мяса (40—60 л на 100 кг мяса). Вада на расол павінна быць чыстая, пракіпячоная. Расол фільтруюць і астуджваюць. Каб паскорыць саленне, мокры спосаб часам спалучаюць са шпрыцаваннем, калі ва ўчасткі мяса, багатыя мускулатурай, шпрыцам уводзяць расол. Пры паскораным саленні мяса прасольваецца на працягу 6—7 сутак, пры павольным — 20 сутак.

Мяшаны пасол ялавічыны. Гэты спосаб больш пашыраны, выкарыстоўваецца пры саленні мяса на касцях. Мяса, пасечанае кавалкамі (па 2—3 кг), або штучныя вырабы націраюць пасолачнай сумессю (1 кг кухоннай солі, 10 г салетры, 15 г цукру на 10 кг мяса) і складаюць у дубовыя бочкі або эмаліраваныя бакі, дно якіх пасыпаюць соллю. Складаюць шчыльнымі радамі, кожны таксама перасыпаюць соллю. Мяса можна палажыць крыху вышэй за барты, таму што праз 3—4 дні яно ўшчыльніцца, пусціць сок і асядзе. У гэты перыяд трэба дакласці ў ёмістасці мяса і даліць расолам, пасля гэтага закрыць зверху драўляным кружком і пакласці на яго груз (чыстыя камяні, прадэзінфіцыраваныя ў кіпячай вадзе і астуджаныя). У расол можна дабавіць чорны або пахучы перац у гарошынах, лаўровы ліст, часнок.

Праз 3—4 тыдні мяса цалкам прасольваецца. Бочкі трымаюць у халод-

ным памяшканні пры тэмпературы 3—5 °С (часта ў падвале). У засоленым выглядзе мяса захоўваецца на працягу 6—8 мес, яно не павінна мець пабочных прысмакаў.

Сала. На яго прыгатаванне выкарыстоўваюць зрэзы паверхневага сала з хрыбтовай і бакавых частак. Сала з брушной часткі лепш скарыстаць на прыгатаванне каўбас або наператопку.

Знімаюць сала палосамі шырынёй 8—10 см, даўжынёй 20—30 см. Засольваюць яго паслойна ў шчыльных драўляных скрынках. На дно скрынак насыпаюць слой буйной солі, на яе кладуць абсыпаныя з усіх бакоў соллю кавалкі сала ўніз скурай. Паміж сценкамі скрынкі і сала, а таксама паміж кавалкамі пакідаюць зазоры 0,5—1 см. Палажыўшы апошні слой, сала засыпаюць соллю, накрываюць пергаментам або белай тканінай і зачыняюць вечкам. У сярэднім на 15 кг сала расходуецца 1 кг буйной солі. Але колькасць солі абмяжоўваць не трэба, сала "возьме", колькі яму патрэбна для нармальнага пасолу. Для смаку да солі можна дадаць тоўчанага часнаку, пахучы і горкі здробнены перац, іншыя спецыі. Лепш за ўсё шпігаваць прасоленае сала часнаком. Сала можна спажываць праз некалькі дзён пасля засолкі. Прычым гатовае сала лепш не замарожваць, таму што часнок у ім набывае непрыемны пах. Захоўваюць сала ў цёмным прахалодным месцы.

Праз 5—7 дзён пасля прасольвання сала націраюць перцам. Спачатку сала аскрабаюць ад лішняй солі, а потым націраюць яго сумессю з молатага перцу і солі ў роўных частках. Гатовыя кавалкі кладуць шчыльна адзін да аднаго ў скрыначкі, высланыя пергаментнай паперай, шчыльна зачыняюць вечкамі і захоўваюць у цёмным прахалодным месцы.

Сала на працяглае захоўванне складаюць у невялікія скрынкі са шчыльных дошак або фанеры. На дно кладуць слой (2—3 см) аржаной мукі, а на яго — кавалкі сала. Паміж сценкамі скрынкі і салам павінен быць зазор 1—1,5 см, які засыпаюць мукой, а потым яе ўтрамбоўваюць. Паверх кожнага слоя насыпаюць муку (1—2 см), ушчыльняюць яе і кладуць наступны слой сала. Пасля складання ўсяго сала зверху насыпаюць слой мукі 2—3 см, ушчыльняюць яго, накрываюць пергаментнай паперай або чыстай белай тканінай, зачыняюць вечкам і ставяць у цёмнае прахалоднае месца. Сала ў такім выглядзе захоўваецца доўга, смак яго застаецца прыемным, яно не акісляецца і не жаўцее. Сала бывае гатова на спажыванне праз 20—25 дзён.

Сала па-беларуску. Яго соляць ахаладжаным. На дно ачышчанага і прасушанага кубельца насыпаюць слой сухой солі да 0,5 см. Пасля кладуць самы вялікі (на ўсё дно) кавалак (можна выразаць круг) сала. З усіх бакоў яго пакрывае соль. Слой солі сыплюць зверху і як мага шчыльней кладуць астатнія кавалкі сала рад за радам, папярэдне працёршы іх буйной соллю. Апошні (верхні) слой зноў засыпаюць. Дарэчы, сала "набірае" толькі патрэбную колькасць солі. Праз 3 тыдні прадукцыя гатовая на стол.

Беларускае сала адрозніваецца ад звычайнага, бадай, толькі прыправамі. Знімаюць лішкі солі, абсыпаюць молатым перцам, каляндрай, дзе-нідзе здробненым часнаком, уціраюць усё, дадаюць здробнены лаўровы ліст. Каля тыдня вытрымліваюць у кубельцы.

Пасол мяса з касцямі па-беларуску. Кавалкі мяса з касцямі, як і сала, таксама націраюць (але не вельмі густа) соллю і як мага шчыльней складаюць у асобны кубелец. Зверху кладуць дзенца і камень.

Саленне свініны. Пасол мяса пачынаюць, вытрымаўшы яго пасля забою некалькі дзён у прахалодным месцы. Важна пры гэтым добра падрыхтаваць тару. Гэта могуць быць букавыя, дубовыя і асінавыя бочкі. Перад засолкай бочкі старанна мыюць, ашпарваюць варам з ядлоўцам і сушаць. Лепш засольваць мяса без касцей.

Кавалкі мяса па 2—3 кг старанна націраюць пасолачнай сумессю (на 1 кг солі памолу № 2 бяруць 10 г салетры) і кладуць у бочкі, дно якіх засыпаюць гэтай жа сумессю. Мяса шчыльна складаюць, перасыпаючы паслойна пасолачнай сумессю (1 кг на 10 кг мяса). Каб надаць мясу пах, кладуць лаўровы ліст. Запоўненую мясам бочку вытрымліваюць 2—3 дні ў прахалодным месцы, а потым заліваюць расолам (на 10 л кіпячонай вады 2 кг солі). Расол павінен быць празрысты і халодны. Паверх мяса кладуць чысты драўляны кружок і на яго — гнёт (ашпараны варам гладкі камень). Расол павінен закрываць мяса цалкам. Захоўваюць бочкі з саланінай у прахалодным месцы, пазбягаючы рэзкіх ваганняў тэмпературы.

Дабраякасная саланіна павінна быць шчыльнай кансістэнцыі, чыстая, без плесні і слізі, на разрэзе — ружаватая або светла-чырвоная. Расол павінен быць чырвоны, празрысты, без пены. Калі расол мутны, з плесняй і гніласным пахам, а мяса мяккае, друзлае, шэрага або карычневага колеру з непрыемным пахам, то такую саланіну нельга спажываць у ежу.

Перад спажываннем у ежу саланіну добра прамываюць, зачышчаюць, разразаюць на невялікія кавалкі і вымочваюць у халоднай вадзе з разліку 2 вядры на 10 кг саланіны. Ваду мяняюць праз 2—3 гадз да таго часу, пакуль саланіна не прыме крыху саланаваты смак. На варку саланіну заліваюць несалёнай халоднай вадой.

Мяса ў слоіках па-беларуску. На гэта падыходзіць свежаніна без касцей. Яе вараць каля гадзіны са спецыямі (перац-гарошак, лаўровы ліст, гваздзіка, соль). Яшчэ гарачай раскладваюць у пастэрызаваныя слоікі даверху (вільгаць зліваецца), зачыняюць металічнымі накрыўкамі ці гарачымі накрыўкамі з пластмасы. Захоўваюць у халодных падвалах.

Мяса птушкі ў тлушчы. Мяса вадаплаўнай птушкі можна захоўваць прасоленым. Для гэтага патрошаныя тушкі разразаюць на часткі, складаюць у керамічную пасудзіну або кадушку, перасыпаюць паслойна соллю. Праз двое сутак мяса вымаюць, раскладваюць на стол, каб сцёк расол. Потым мяса кладуць у растоплены і падагрэты качыны або гусіны тлушч. Праз некаторы час кавалкі вымаюць, астуджаюць, шчыльна складаюць у шкляную ці эмаліраваную пасудзіну, заліваюць зверху цёплым тлушчам, зачыняюць накрыўкай і ставяць у прахалоднае месца.

Мяса птушкі ў расоле. Парэзаную на кавалкі тушку апускаюць у кіпячы салявы расол (на 1 л вады сталовая лыжка солі), кіпяцяць 5 мін, знімаюць з агню, астуджаюць, астылае мяса кладуць у стэрылізаваныя слоікі, заліваюць халодным расолам са спецыямі, зачыняюць стэрылізаванымі накрыўкамі і закручваюць. Захоўваюць у прахалодным месцы.

Папрыкаш (грудзінка па-венгерску). На гэту нарыхтоўку лепш выбраць тую частку грудзінкі, якая тонкая і знаходзіцца на рэбрах — сала тут чаргуецца з мясам.

Грудзінку сякуць на палосы шырынёй 7—8 см і даўжынёй не больш як 30 см. Палосы кладуць на апрацоўчую дошку скуркай уніз і робяць 4—5 папярочных надрэзаў, стараючыся не папсаваць скурку. Пасля гэтага кавалкі грудзінкі старанна і шчодра шпігуюць знутры часнаком, націраюць соллю з усіх бакоў, у тым ліку і паміж разрэзамі. Потым грудзінку націраюць сумессю молатай каляндры, молатай папрыкі (балгарскага перцу) і чорнага перцу ў суадносінах 3:2:1. Прыправы павінны ўкрываць усю грудзінку даволі густым слоем.

Цяпер засталося згарнуць палосы грудзінкі на спіралі, каб з кожнай паласы атрымаўся круг. Гэтыя кругі абвязваюць шпагатам і кладуць пад гнёт у эмаліраваную пасудзіну. Калі прыгатаваную такім чынам грудзінку захоўваць у склепе, то ёю можна карыстацца 2—3 месяцы.

Каўбасы

Прыгатаваныя ў дамашніх умовах (па-сялянску) каўбасы і сальцісоны вядомы сваім смакам і якасцю. Гэта прызнаныя далікатэсы. Але перш чым пачаць іх прыгатаванне, трэба апрацаваць кішкі і страўнік разабранай жывёліны.

Падрыхтоўка кішак. На прыгатаванне каўбас у дамашніх умовах выкарыстоўваюць не толькі тонкія кішкі, але і страўнік. Кішкі апрацоўваюць адразу пасля забою жывёліны. Спачатку іх аддзяляюць ад брыжэйкі, якая злучае кішкі ў петлі. Для гэтага кішку адразаюць ад страўніка і адной рукой цягнуць яе за канец, а другой падтрымліваюць брыжэйку. Вызваленыя кішкі кладуць у таз з вадой. Потым іх рэжуць на кавалкі

па 5—6 м і выціскаюць з іх змесціва, прапускаючы паміж сціснутымі ў кулак пальцамі. Пасля гэтага кішкі прамываюць 2—3 разы халоднай вадой (рыс. 4).

Прамытыя кішкі выварочваюць і саскрабаюць з іх слізістую абалонку. Для гэтага слізістую абалонку спачатку пасыпаюць соллю, а потым саскрабаюць тупым бокам нажа, палажыўшы кішку на роўную дошку. Ачышчаную кішку зноў мыюць халоднай вадой 2—3 разы, а потым слабым растворам марганцоўкі (ружовы колер).

Для вараных каўбас апрацоўку кішак на гэтым заканчваюць, а для сыравэнджаных кішкі заліваюць, г. зн. змяшчаюць у салёную ваду, якую мяняюць праз 2 дні, на 15—30 дзён.

Пры засолцы сухім спосабам кішкі складаюць у пасудзіну з адтулінамі на дне, каб сцякаў расол, перасыпаюць шчодра соллю і ставяць у прахалоднае памяшканне.

Апрацаваныя кішкі можна сушыць, для гэтага іх надзімаюць паветрам і завязваюць канцы ніткамі. Высушаныя кішкі павінны быць празрыстыя і тонкія. Пасля прасушкі паветра выпускаюць, кішкі змотваюць і захоўваюць у сухім памяшканні, якое добра праветрываецца.

Салёныя кішкі перад запаўненнем каўбасным фаршам вымочваюць у цёплай вадзе некалькі гадзін, сухія замочваюць у халоднай вадзе, каб яны сталі эластычнымі.

Прыгатаванне каўбаснага фаршу. Каўбасу робяць не толькі са свініны, але і з мяса іншых відаў жывёл. Мяса можна выкарыстоўваць свежае, астылае, ахаладжанае, марожанае. Свіное мяса сартуюць паводле тлустасці, а потым рэжуць на кавалкі масай па 200—250 г і засыпаюць соллю з салетрай. На 10 кг мяса бяруць 300 г солі і 10 г салетры. Пасоленае мяса ставяць у халоднае месца на 2—3 сутак, а потым здрабняюць на мясарубцы 2—3 разы, да атрымання аднароднай масы. На вараную каўбасу на 3,5 кг прасоленага поснага мяса дабаўляюць 1 кг паўтлустага мяса і 0,5 кг дробна пакрышанага сала, 200 г крухмалу, чайную лыжку цукру, 1/4 чайнай лыжкі чорнага ці чырвонага молатага перцу, 1—2 буйныя зубкі ачышчанага часнаку, 1 л астылай кіпячонай вады.

Спачатку здрабняюць кожны від мяса асобна, дадаючы ў яго часнок. Гатовы фарш з нятлустага мяса вымешваюць, дабаўляючы ў яго каля 0,5 л кіпячонай вады (халоднай). Пасля таго як маса стане аднароднай, у яе дамешваюць тлусты фарш, перац, крухмал, якія спачатку разводзяць у астылай вадзе. Сумесь яшчэ раз перамешваюць, потым дабаўляюць у яе дробна пакрышанае сала. Моцна перамешваць фарш нельга, таму што гэта прыводзіць да абсальвання масы і выдзялення вады з гатовай каўбасы. Перамешванне фаршу заканчваюць пасля раўнамернага размеркавання ў ім сала.

У якасці поснага мяса на каўбасы можна выкарыстаць ялавічыну або бараніну.

Кішкі рэжуць на кавалкі даўжынёй 30 см і запаўняюць іх каўбасным фаршам. Для гэтага адзін канец кішкі завязваюць шпагатам або моцнай ніткай, а праз адкрыты канец запіхваюць рукамі або лыжкай фарш. Укладзены фарш асцярожна, каб не парваць кішкі, утрамбоўваюць драўляным таўкачыкам.

Зручна запаўняць кішкі фаршам праз шырокія лейкі ці праз мясарубку, да якой замест рашоткі мацуюць лейкападобнае прыстасаванне — цэўку. Кішку на трубку лейкі надзяваюць да завязанага канца, і па меры напаўнення яна спускаецца з трубкі. У гэтым выпадку ўшчыльняць фарш не трэба. Запоўненую кішку завязваюць шпагатам.

Выварочванне кішкі пад ціскам вады.

Рыс. 4.

Вельмі шчыльная набіўка для варанай каўбасы не рэкамендуецца, таму што ў гэтым выпадку пры варцы кішкі могуць парвацца. Гатовыя каўбасы перавязваюць па даўжыні шпагатам або звязваюць кальцом. Паветра, якое ўтварылася пад абалонкай, выпускаюць, праколваючы кішкі вострым шылам або відэльцам.

Каўбасы перад варкай на працягу адной гадзіны вэндзяць, каб надаць ім пах і адпаведны колер. Калі такой магчымасці няма, то іх сушаць у печы або побач з ёй прыкладна на працягу 1 гадзіны.

Вараць каўбасу ў прасторнай пасудзіне 30—35 мін, у залежнасці ад таўшчыні кішак. Тоўстую каўбасу вараць 2,5—3 гадз пры тэмпературы вады 80—85 °С. Пры варцы ў больш гарачай вадзе з каўбас вытопліваецца шмат тлушчу. Гатоўнасць каўбасы вызначаюць на смак ці праколваннем іголкай, прутком або відэльцам.

У дамашніх умовах вараную каўбасу гатуюць і іншымі спосабамі. Напрыклад, далікатнае прасоленае мяса не прапускаюць праз мясарубку, а крышаць дробнымі кавалкамі (памерам каля 1 см) у выглядзе кубікаў, да яго дамешваюць тоўчаны часнок, перац, а потым дробна пакрышанае сала. Аднароднай масай запаўняюць кішкі, перавязваюць іх і злучаюць канцы ў выглядзе кольцаў, пасля гэтага злёгку падсмажваюць з абодвух бакоў у сале, а потым на працягу 2,5—3 гадз тушаць у прасторнай пасудзіне, у топленым свіным сале з дабаўленнем лаўровага ліста і іншых спецый. Па заканчэнні тушэння каўбасу астуджаюць і захоўваюць у той самай пасудзіне.

Крываная каўбаса. Кроў, сабраную пры забоі жывёліны, дэфібрынiруюць яшчэ цёплую, г. зн. размешваюць рукой, выбіраючы ўтвораныя валокны, дабаўляюць крыху солі (толькі так можна прадухіліць згусанне крыві). Лёгкія і печань, сэрца, язык, селязёнку крышаць нажом або нажніцамі на дробныя кавалачкі, перамешваюць з крывёй і прыправамі. Масу кладуць у эмаліраваную пасудзіну і вытрымліваюць ноч на холадзе. А раніцай фарш не надта туга набіваюць у тонкія свіныя кішкі, завязваюць і вараць на сярэднім агні на працягу гадзіны.

Рэцэпт: пячонка, сэрца, язык і селязёнка — 1,5 кг, лёгкія — столькі ж, крываное мяса — 1,5 кг, дэфібрынiраваная кроў — 500 г, соль — 110 г, маяран, гваздзіка, пахучы перац — па 10 г.

Крываная каўбаса па-беларуску. Дробна пакрышаныя вантробы і мяса перамешваюць з крывёю, вострымі прыправамі і соллю. Масу вытрымліваюць ноч на холадзе ў эмаліраваным посудзе, гэтым фаршам напіхаюць (не туга) кішкі, завязваюць і вараць іх амаль 45 мін у невялікай колькасці вады. Потым праз 15 мін абсмажваюць на патэльні з двух бакоў. Каб тонкая абалонка кішак не лопнула, іх праколваюць відэльцам.

На 3 кг вантробаў 1,5 кг мяса, 500 г згуслай крыві, прыправы, лаўровы ліст.

Сальцісон па-беларуску. Па-рознаму называюць гэту старадаўнюю страву на Беларусі: кіндзюк, сальцісон, зэльц. Амаль усе гаспадыні гатуюць яго, калі ў доме свежына і ёсць рубец (свіны страўнік), які фаршыруюць вантробамі. Але дастаць рубец — праблема. Вынаходлівыя гаспадыні знайшлі выйсце са становішча, умеюць прыгатаваць сальцісон і без рубца.

Вось як гэта робіцца. Спатрэбіцца печань (лепш ялавічная), тлустае свіное мяса з костачкамі для навару (лепш за ўсё галавізна або свіная рулька), пажадана — ныркі, лёгкае, але можна замяніць кавалкам ялавічыны. Усё адварыць паасобку (галавізну або рульку — з невялікім дабаўленнем вады з прыправамі, як на квашаніну). Усё пакрышыць кавалачкамі і змяшаць. Пасаліць па смаку. Дабавіць спецыі — перац, гваздзіку, кроп, кмен, што ёсць. Абавязкова — дробна пакрышаны часнок. Добра ўвільгатніць моцным мясным адварам, у якім варыліся косці. Цёплую яшчэ масу скласці ў цэлафанавы мяшок, згарнуць тоўстай каўбасой і пакласці на холад пад гнёт.

Сальцісон па-барысаўску. Пакрышанае дробна мяса і вантробы сырымі і пасоленымі паставіць на агонь. Варыць каля гадзіны ў невялікай колькасці вады (да канца яна амаль выпарыцца), да-

даць па смаку крыху часнаку, спецыі, лаўровы ліст і цёплую масу. Перамяшаць усё гэта, перакласці ў тоўстыя кішкі ці проста ў цэлафанавы мяшок або пакеты з-пад малака; звязаць і пакласці пад гнёт на ноч. Атрымаецца сальцісон па-барысаўску. Трэба толькі памятаць, што ныркі гатуюць асобна, разы два-тры мяняючы ваду.

Зэльц свіны. Ачышчаныя і добра прамытыя свіную галаву, вушы, ножкі і скуру пакласці ў пасудзіну, заліць халоднай вадой, злёгку пасаліць, дабавіць пахучы перац і лаўровы ліст, цыбулю, моркву і варыць пры слабым кіпенні 5—6 гадз, здымаючы пену. Калі ўсё зварыцца, дастаць з булёну, астудзіць, аддзяліць мяса ад касцей, парэзаць на кубікі і злажыць у пасудзіну. Уліць працэджаны булён, дабавіць молаты чорны і пахучы перац, расцёрты з соллю часнок, перамяшаць, вылажыць у чыстую марлю, туга завязаць і пакласці пад гнёт. Прыгатаваным фаршам можна напоўніць свіны страўнік, які трэба спачатку прамыць, абдаць варам, зняць шурпатую абалонку і яшчэ раз прамыць халоднай вадой. Калі страўнік запоўнены фаршам, зашыць адтуліну, пакласці ў каструлю, заліць вадой і варыць пры павольным кіпенні 45—50 мін. Выняць з вады, палажыць пад гнёт і даць астыць. Перад тым як падаць на стол, парэзаць скрылікамі. Асобна падаць гарчыцу або соус "Хрэн з воцатам".

На 1 кг галавізны — 100 г свіной скуркі, 400 г ножак, 200 г свінога вуха, 1 свіны страўнік, 5 шклянак вады. Соль, перац, часнок — па смаку.

Ліверная каўбаса па-дамашняму. Аснова ліверных каўбас — свіныя або яла-вічныя субпрадукты, мяса. Сыравіну — печань, лёгкія, селязёнку і ныркі — бланшыруюць (ашпарваюць) варам да таго часу, пакуль яны не страцяць натуральны колер, а мяса вараць. Пасля гэтага ўсё астуджаюць, прапускаюць цераз мясарубку з дробнай рашоткай, вельмі добра вымешваюць з соллю і прыправамі. Фарш набіваюць у тонкія кішкі і вараць каля гадзіны. Ліверная каўбаса, як і крывяная, захоўваецца нядоўга.

Ліверная каўбаса з арэхамі. На 2 кг цяляціны бяруць 500 г свіной печані, 800 г сала, 300 г белага хлеба, 200 г ачышчанага і дробна патоўчанага міндалю ці лясных арэхаў, 100 г солі, 30 г чорнага перцу, 20 г карыцы. Печань і цяляціну бланшыруюць у кіпячай вадзе, пакуль яны не страцяць свой натуральны колер. Хлеб замочваюць у вадзе і адціскаюць. Усю сыравіну прапускаюць цераз мясарубку з дробнай рашоткай, дабаўляюць арэхі, вострыя прыправы і масу добра вымешваюць. Фарш звычайна напіхваюць у тонкія свіныя кішкі, якія раўнамерна перавязваюць і вараць толькі 15—25 мінут.

Ліверная каўбаса з цыбуляй. Гатуецца з такога разліку: 1 кг свіной печані, столькі ж унутранага тлушчу, 3 кг свінога страўніка, 100 г солі, па 20 г чорнага перцу і маярану і 200 г цыбулі. Свіную печань бланшыруюць, страўнік вараць, а цыбулю смажаць на ўнутраным тлушчы. Усю сыравіну разам з вострымі прыправамі прапускаюць цераз мясарубку, соляць, вымешваюць. Фаршам напіхваюць дробныя кішкі, кучараўкі і вараць 30—35 мін на даволі моцным агні, потым астуджаюць.

Каўбасы па-беларуску. На іх выкарыстоўваюць лепшае свіное мяса (без жыл), парэзанае на кубікі (упоперак валокнаў) і кавалачкі сала. Яшчэ дадаюць змолатыя ці стоўчаныя ў ступцы чорны перац-гарошак, каляндру, кмен, лаўровы ліст, дробна накрышаны часнок. Усё гэта старанна перамешваюць з кіпячонай вадою, пакідаюць у хаце на ноч. Назаўтра лепяць дзве-тры катлеты і смажаць, каб праверыць, ці ўдалася страва. Калі ўсё нармальна, пачынаюць рабіць каўбасы. З мясарубкі знімаюць нажы і сетку, прыладжваюць трубку, на якую нацягваюць тонкую кішку і запаўняюць яе каўбасным цестам. Трэба сачыць, каб каўбаса не была тугая. Гатовыя каўбасы некалькі дзён трымаюць на кухні на скразняку для прасушкі, пасля выносяць на холад. Праз 10 дзён каўбасу можна есці сырою.

Рэцэпт прыгатавання беларускай каўбасы: на 5 кг свінога мяса (дзе-нідзе дадаюць мяса буйной рагатай жывёлы — да 1/4 часткі) — да 1 кг сала, амаль паўшклянкі прыпраў (каб лепей здрабняліся, іх крыху падсмажваюць), 100 г часнаку, да 1 л кіпячонай вады, кішкі ў асноўным тонкія.

Украінская дамашняя каўбаса. Мяса рэжуць на кавалачкі па 10—20 г, змешваюць з соллю, здробненым часнаком, молатым перцам і напіхваюць у кішкі. Для гэтага віду каўбасы можна выкарыстаць тоўстую кішку. Завязаныя з канцоў батоны наколваюць шпількай, каб адтуль выйшла паветра. Потым каўбасу вараць у вадзе, смажаць або запякаюць у печы.

Рэцэпт прыгатавання ўкраінскай дамашняй каўбасы: паўтлустая свініна — 1 кг, перац молаты — 1/4 чайнай лыжкі, часнок — 1 долька, соль — 15—20 г (няпоўная сталовая лыжка).

Вяндліна

Шынку і лапаткі, каўбасы і некаторыя іншыя мясапрадукты, каб надаць ім прыемны смак і падоўжыць тэрмін захавання, вэндзяць. Кампаненты дыму з паверхні прадукту пранікаюць углыб, кансервуюць і надаюць мясу спецыфічныя колеры, смак і пах. Аднак медыкі папярэджваюць, што ў працэсе апрацоўкі мяса дымам у ім намнажаюцца і вельмі небяспечныя для здароўя канцэрагенныя рэчывы. Каб пазбегнуць канцэрагенаў, пры вэнджанні абавязкова выкарыстоўваць вяндлярныя прэпараты, бясшкодныя для арганізма, або рэкамендуецца выкарыстоўваць рафінаваны дым (дым, пазбаўлены шкодных злучэнняў). Пры адсутнасці магчымасцей строга прытрымлівацца тэхналогіі вэнджання мясапрадуктаў апрацоўку трэба рабіць у спецыяльных вяндлярных камерах (цэхах райспажыўсаюза).

Пры вэнджанні салёнай сыравіны ў мясе назапашваюцца кансервавальныя рэчывы, таму дасягаецца ўстойлівасць прадукту пры захоўванні. Гэта звязана з частковым абясшкоджваннем прадукту і дэзінфекцыяй яго паверхні кампанентамі дыму. Вэнджанне робяць у вяндлярных або абсмажвальных камерах дымам, атрыманым у выніку няпоўнага згарання дрэва. У якасці паліва на вэнджанне выкарыстоўваюць драўніну шчыльных лісцевых парод (дуб, чынара, вольха, бук, ясень, бяроза, толькі без бяросты). Падыходзіць таксама драўніна старых яблыняў, вішань, груш, абрыкосаў. Дровы павінны быць сухія. Не выкарыстоўваюць смалістыя дрэвы — елку, сасну, дым якіх надае мясу непрыемны горкі прысмак, смалісты пах і цёмны колер. Каб надаць мясу прыемны пах, зверху на дровы кладуць палын, ядловец з ягадамі, мяту, кмен, кідаюць галінкі размарыну, міндальную або арэхавую шкарлупіну, араматычныя травы. Найлепшым чынам вэнджанне працякае пры павольным гарэнні паліва, калі яно тлее, ствараючы густы, але не гарачы дым. Гушчыня дыму павялічваецца (а полымя памяншаецца) пры дабаўленні вільготных апілак. Але колькі б ні спатрэбілася часу, сачыць за працэсам трэба вельмі ўважліва: падтрымліваць зададзеную тэмпературу, раўнамернае паступанне дыму, не дапускаць, каб траплялі на мяса незгарэлыя цвёрдыя часцінкі, попел, сажа. Пазбавіцца ад іх можна з дапамогай мокрых фільтраў, зробленых з тканіны. Вільготнасць паветра ў вяндлярнай камеры павінна быць прыкладна 40—50 %.

Скорасць руху вяндлярнага асяроддзя 0,125—0,250 м/сек. Шчыльнасць дыму кантралююць па яркасці свячэння 45-ватнай лямпачкі; яе святло павінна быць відаць праз слой дыму з адлегласці не меншай за 0,5 м. Прычым для кожнага прадукту неабходны адпаведны рэжым (гл. табл. 4).

Дамашняя вяндлярня. Вэнджанне можна рабіць і ў дамашніх вяндлярнях, якія паказаны на рыс. 5. Раней у вёсках мяса і птушку ўмудраліся вэндзіць прама ў дымаходзе, выкарыстоўваючы пячны дым. Але і цяпер часам на гарышчы дома абсталёўваюць спецыяльны адвод ад коміна, куды падвешваюць прадукты і, маніпулюючы юшкамі, пускаюць і рэгулююць паток дыму. Будуюць і стацыянарныя цагляныя або з бярвён вяндлярні, звычайна за гэта бяруцца некалькі суседніх двароў. Але прасцей за ўсё зрабіць на задворках сядзібы або садовага ўчастка вяндлярню з металічнай бочкі з выразаным днішчам. Спачатку трэба размеціць месца для ачага, траншэйкі-дымахода і паглыблення, над якім будзе стаяць бочка. Потым капаюць яму глыбінёй прыкладна 400 мм і такой самай глыбіні траншэйку даўжынёй 1,5—2 м. Ачаг па баках лепш абкласці цэглай. Бочку ставяць таксама на цагліны.

Калі вы пачынаеце вэндзіць, ачаг і

Табліца 4

Рэжымы вэнджання і сушкі прадуктаў

Найменне прадукту	Вэнджанне		Сушка
	тэмпература, °C	працягласць, гадз	працягласць, суткі
Шынка, рулеты	18—22	72	3—5
Карэйкі, грудзінкі	30—35	16—24	2—5
Паляндвіцы ў абалонцы	30—35	24—48	10—15
Шыйка	30—35	24—48	20—25
Рулька, галёнка	30—35	36—48	—

дымаход трэба прыкрыць бляшанымі лістамі. Упоперак бочкі кладуць металічныя пруткі, на якіх падвешваюць прадукты, а яе верх абвязваюць мешкавінай. Гэта для халоднага вэнджання. Калі вы надумалі заняцца гарачым вэнджаннем, трэба крыху пераабсталяваць "апарат" — зрабіць ачаг непасрэдна пад бочкай і прычыніць яе накрыўкай з адтулінамі, каб праходзіў дым. Вэнджанне халодным спосабам робяць пры адносна нізкай тэмпературы, але даволі доўга, а гарачым — пры вялікім награванні і хутчэй.

Можна вяндлярню зрабіць і іншым спосабам. У зямлі капаюць канаву, накрываюць лістамі тоўстай бляхі або шыферу і сярэдзіну засыпаюць слоем зямлі, пакідаючы адкрытымі краі. Каля аднаго канца канаўкі ставяць высокую бочку без дна або квадратны драўляны кораб вышынёй 1,5 м. Знізу бочку або кораб абкопваюць зямлёй так, каб дым з канаўкі трапляў толькі ў іх. З другога канца робяць ачаг. У верхняй частцы бочкі або кораба ставяць планкі, каб падвешваць шынку.

Існуе яшчэ адзін спосаб: бяруць бочкі без днішчаў і ставяць адну на адну. У верхняй бочцы ўмацоўваюць на адлегласці 10 см ад верху папярочныя перакладзіны, на якія падвешваюцца прадукты на вэнджанне, у ніжняй — робяць адтуліну для паліва. Верхнюю бочку зачыняюць накрыўкай з дзіркамі або накрываюць мешкавінай, калі трэба павялічыць гушчыню дыму. У такім збудаванні можна вэндзіць усе віды мясных вырабаў.

Падрыхтоўка кумпякоў да вэнджання. Найлепшая шынка атрымліваецца з маладой нятлустай свініны. Кумпякі аддзяляюць ад астылай тушы, абразаюць іх ад пашынак, хваставых пазванкоў і надаюць круглаватую форму. Паміж касцей робяць разрэз для падвешвання кумпякоў.

Засольваць кумпяк можна некалькімі спосабамі.

Сухі спосаб салення. Для гэтага спосабу патрэбны драўляная бочка або чан з адтулінай у дне для сцёку расолу, які ўтвараецца. На дно бочкі або чана кладуць слой сухой солі, а кумпякі націраюць салільнай сумессю, прыгатаванай з 1 кг солі, 160 г цукру і 40 г салетры. Потым іх складаюць у чан скурай уніз. Прастору паміж кумпякамі і сценкамі таксама засыпаюць салільнай сумессю. Чан ставяць у прахалоднае месца. Праз тры дні кумпякі, якія ляжаць знізу, перакладваюць наверх, а верхнія — уніз, перасыпаючы іх свежай салільнай сумессю. Прасолка працягваецца 2—3 тыдні, пасля чаго кумпякі ачышчаюць ад солі і падвешваюць для падсыхання ў сухім прахалодным памяшканні.

Саленне ў расоле. У чыстую дубовую бочку шчыльна кладуць кумпякі скурай уніз, паміж імі кладуць вострыя прыправы і пасля гэтага заліваюць расолам так, каб кумпякі былі поўнасцю пакрыты ім. Зверху абавязкова кладуць драўляны круг і ставяць на яго цяжар. Расол гатуюць на смак. Напрыклад, можна выкарыстаць такі расол з разліку на 10 кг свініны: 0,7 кг солі, 0,2 кг цукру і 50 г салетры на 10 л вады. Расол рэкамендуецца пракіпяціць, працадзіць і выкарыстоўваць астуджаным. Саленне працягваецца ад 3—4 тыдняў да 2 месяцаў у залежнасці ад тэмпературы памяшкання, велічыні кумпякоў і пажаданай салёнасці, якую хочуць надаць прадукту. Прасоленыя кумпякі, як і ў першым выпадку, падвешваюць для праветрывання ў сухім памяшканні.

Камбінаваны спосаб салення. Спачатку робяць сухую засолку ў салільнай сумесі, прыгатаванай з разліку 1 кг солі, 16 г салетры і 50 г цукру. У сумесь зрэдку дадаюць тоўчаны часнок ці вострыя прыправы.

Кумпякі засольваюць, як і пры сухім спосабе, на працягу 2 тыдняў у прахалодным памяшканні, а потым заліваюць расолам (0,5 кг солі, 100 г цукру і 50 г салетры на 10 л вады, раствор кіпяцяць, працэджваюць, ахалоджваюць). Праз 2—3 тыдні пасля залівкі кумпякі дастаюць з расолу і праветрываюць. Такім спосабам прыгатаўляюць і лапаткі.

Варта мець на ўвазе, што свініна пры саленні траціць частку пажыўных рэчываў з расолам, смакавыя якасці таксама пагаршаюцца, ды і для працяглага захоўвання свіная саланіна менш прыдатная. Таму нараўне з саленнем прымяняюць вэнджанне мяса.

Вэнджанне кумпякоў і лапатак. Гарачае вэнджанне іх робяць, калі не разлічваюць на працяглае захоўванне прадукту. Перад вэнджаннем мяса вымочваюць у халоднай вадзе на працягу 2—5 гадзін з улікам ступені салёнасці. Каб засцерагчы ад забруджвання, кумпякі і лапаткі абшываюць адным ці двума сламі марлі. Тэмпература дыму на ўзроўні кумпякоў павінна быць 80—100 °C. Працягласць вэнджання залежыць ад велічыні кумпяка і складае 4—6 гадзін. Пасля заканчэння вэнджання кумпякі вымаюць з вяндлярні, падвешваюць у прахалодным месцы і здымаюць з іх абшыўку. Каб засцерагчы кумпякі ад хуткага высыхання, іх загортваюць ў тоўстую чыстую паперу.

Для прыгатавання варана-вэнджаных кумпякоў іх папярэдне вымочваюць і прасушваюць 2—4 гадзіны ў прахалодным памяшканні, потым абшываюць марляй і вэндзяць пры тэмпературы дыму 40—50 °C на працягу 8—10 гадзін. Пасля гэтага кумпякі дастаюць і вараць у прасторнай пасудзіне на працягу 4—8 гадзін. Гатоўнасць кумпякоў правяраюць праколваннем іх да косці відэльцам, вострым нажом ці іголкай. Калі кумпяк гатовы, востры прадмет праходзіць у яго тоўшчу свабодна.

Халоднае вэнджанне забяспечвае працяглае захоўванне кумпякоў. У гэтым выпадку іх вэндзяць пры тэмпературы 20—25 °C на працягу 2—3 сутак. Кумпякі трацяць многа вільгаці і добра насычаюцца дымам. Пасля заканчэння вэнджання іх вытрымліваюць у прахалодным памяшканні 15—30 дзён. Тэмпература дыму залежыць ад інтэнсіўнасці гарэння дроў і даўжыні падземнага дымахода. Каб атрымаць густы дым і гарэнне без полымя, на дровы насыпаюць тоўсты слой апілак і трэсак.

Халодным спосабам вэндзяць карэйку і грудзінку, якія спачатку засольваюць сухім спосабам.

Вэнджана-вараны рулет. Лапатку, аддзеленую ад пярэдняй нагі і плечавой касці, націраюць звычайна салільнай сумессю, (соль, салетра, цукар), мяса вытрымліваюць два тыдні. Пасля салення вымочваюць, прамываюць і, загнуўшы да сярэдзіны два процілеглыя канцы, надаюць кавалку форму верацяна. Потым яго перавязваюць шпагатам праз кожныя 2 сантыметры.

Вэндзяць рулет гарачым спосабам у густым дыме прыкладна 6 гадзін, потым вараць 1,5—2 гадзіны пры слабым кіпенні вады. Захоўваецца такі рулет 15 дзён.

Філе халоднага вэнджання. Спачатку філейную частку абвальваюць (вызваляюць ад касцей), зачышчаюць ад сала, пакідаючы толькі мышцу, і соляць сухім саленнем, г. зн. кладуць у эмаліраваную пасудзіну і перасыпаюць салільнай сумессю. У такім выглядзе мяса вытрымліваюць суткі-двое, а потым кладуць у расол прыкладна на тыдзень. Перад канчатковай апрацоўкай філе прамываюць, падсушваюць і вэндзяць халодным спосабам 2—3 сутак.

У прахалодным, з добрай вентыляцыяй склепе вэнджанае філе захоўваецца ад 4 да 5 месяцаў.

Вэнджаныя свіныя ножкі, вушы, хвасты. Гэтыя часткі свіной тушы вельмі старанна ачышчаюць, мыюць і кладуць у расол на тыдзень. Потым зноў скрабуць, мыюць, а потым вэндзяць халодным спосабам каля сутак. Аднак нават вэнджаныя, яны асаблівага даверу не выклікаюць. Але вось калі іх зварыць, прыгатаваць суп, квашаніну, патушыць з ружовай фасоляй, прадузятыя адносі-

ны да гэтых "дэталей" свіной тушы знікнуць раз і назаўсёды. У вёсцы звычайна гатуюць квашаніну з сырых свіных ножак. Не менш смачная квашаніна атрымліваецца з вэнджана-вараных ножак і вушэй.

Вэнджанае сала. Выбіраючы сала для вэнджання, звычайна спыняюцца на найбольш далікатным без скуркі або з тонкай скуркай. Соляць яго, як звычайна. Потым соль саскрабаюць, сала прамываюць у цеплаватай вадзе, суткі падсушваюць і яшчэ столькі ж вэндзяць халодным спосабам да лімонна-жоўтага колеру, калі яно набывае вельмі добры смак.

У сухім і халодным месцы — у склепе, кладоўцы — гэты прадукт можна захоўваць каля паўгода.

Вэнджаныя гусь, індык, курыца. Апрацаваную чыстую тушку разразаюць папалам, націраюць вотруб'ем і пакідаюць на суткі пад цяжарам у такім марынадзе, на 3 кг мяса — шклянка вады, сталовая лыжка воцату, 25 г чорнага молатага перцу, 7—8 зубкоў здробненага часнаку. Пасля гэтага паўфабрыкат вэндзяць халодным спосабам 5—6 гадзін пры тэмпературы дыму 15—25 °С. Тэрмін захоўвання на холадзе — максімум тыдзень.

Вэнджаная тушка труса. Перад вэнджаннем тушкі засольваюць. Пасля ахаладжэння іх кладуць у добра прамытую бочку (лепш са смалістага дрэва) і заліваюць растворам 1,8 кг солі на 10 л вады (раствору павінна быць не больш за 50% ад масы тушак), зверху кладуць цяжар. У 18%-ным растворы тушкі вытрымліваюць 16 дзён, потым іх вымаюць, прамываюць халоднай вадой, абціраюць, праветрываюць (да абсыхання), пасля чаго абгортваюць марляй і падвешваюць у вяндлярнях. Пры халодным спосабе вэнджання мяса вэндзяць 1—2 дні, тэмпература паветра каля прадукту не павінна перавышаць 18—20 °С. Гарачае вэнджанне доўжыцца 12—24 гадзіны, тэмпература каля прадукту павінна быць 40—60 °С.

Вэнджанне тушкі нутрыі. Тушку рассякаюць уздоўж грудной клеткі і пазваночніка на дзве часткі, потым кожную яшчэ папалам на пярэднюю і заднюю. Пасля гэтага мяса добра прамываюць халоднай вадой, апаласкваюць растворам марганцоўкі (2—3 крышталікі на шклянку вады), а потым абліваюць варам. Астылае мяса соляць. На 10 кг мяса бяруць 1 кг солі, 160 г цукру, галоўку расцёртага часнаку, чорны і пахучы перац, іншыя здробненыя вострыя прыправы, усё гэта змешваюць. Ёмістасць для салення старанна мыюць растворам марганцоўкі або пераксісам вадароду, прапарваюць. На дно ёмістасці насыпаюць тонкі слой салільнай сумесі і шчыльна складваюць на ім кавалкі мяса, нацёртыя той жа сумессю. Пры гэтым кожны раз зноў перасыпаюць той жа сумессю. Паверх мяса кладуць чысты кружок ці дошчачку і прыціскаюць гнётам (2—3 кг на 10 кг прадукту). Кансерваванне мяса працягваецца 6—7 сутак. Гатоўнасць прасоленага мяса вызначаюць націсканнем на яго пальцам — у нармальна прасоленым прадукце застаецца ямка. Салёнае мяса дастаюць з тары, прамываюць халоднай вадой, разраўноўваюць і падвешваюць на жэрдку пад паветкай ці на гарышчы. У сухое надвор'е яно падсыхае за 6—10 гадзін, у пахмурнае — за 2—3 дні.

Для працяглага захоўвання мяса працэс вэнджання доўжыцца 2—3 сутак халодным дымам, тэмпература якога павінна быць каля 20 °С, для непрацяглага — 8—12 гадзін гарачым дымам, пры гэтым на працягу першай гадзіны тэмпература дыму падтрымліваецца ў межах 80 °С, а ў астатні час — 35—40 °С. Час ад часу трэба мяняць месцамі вешалы, каб мяса раўнамерна вэндзілася.

Пасля заканчэння вэнджання з кавалкаў мяса здымаюць марлю і абціраць іх сухой анучай. Захоўваць гатовае мяса лепш падвешаным у прахалодным памяшканні пры тэмпературы не больш за 5 °С.

Сыравэнджаная каўбаса. Гэты від каўбасы прызначаны на доўгае захоўванне, таму робяць яе з самай высакаякаснай сыравіны. Мяса непакладаных кныроў, мароҗанае мяса, мяккае сала на сыравэнджаныя каўбасы не прыдатныя.

Свежае, вытрыманае на працягу 2—3 сутак мяса ачышчаюць ад тоўстых сухажылляў, плевак, лішняга тлушчу і соляць. На 1 кг мяса расходуецца 40 г солі. Пасоленае мяса захоўваюць 4—5 сутак у халодным памяшканні, пакуль яно не стане клейкаватым навобмацак.

Сала рыхтуюць асобна. Яго бяруць з хрыбтовай часткі тушы, рэжуць дробнымі кавалачкамі, соляць (на 1 кг сала 40 г солі) і таксама пакідаюць на 4—5 сутак у халодным памяшканні.

Дамашняя вяндлярня: а — агульны выгляд вяндлярні з металічнай бочкі з выразаным дном; б — вяндлярня з драўлянай бочкі без дна: $б_1$ — агульны выгляд; $б_2$ — разрэз (1 — грубка, 2 — корпус бочкі без дна і накрыўкі, 3 — вешалка з прадуктамі, 4 — мешкавіна, 5 — цэгла, 6 — грунт); в — вяндлярня з цэглы або іншага негаручага матэрыялу: 1 — засланка, 2 — перакладзіны для замацавання на іх вешалак, 3 — жалезны ліст для раўнамернага размеркавання дыму, 4 — юшка, 5 — печка, 6 — паддон з тлеючымі апілкамі).

Рыс. 5.

Прыкладны рэцэпт прыгатавання каўбасы халоднага вэнджання (на 10 кг):

Мяса ялавічыны	4 кг
Свініна без тлушчу	3 кг
Сала цвёрдае	3 кг
Соль	400 г
Цукар	20 г
Перац пахучы або чорны	5 г
Салетра	5 г (1 чайная лыжка)

Пасля заканчэння тэрміну мяса здрабняюць на мясарубцы, дадаюць салетру (на 1 кг фаршу 0,5 г калійнай або натрыевай салетры), цукар, спецыі і добра вымешваюць. У старанна вымешаны фарш дадаюць дробна пакрышанае, пасоленае сала, пасля чаго ўсю масу зноў пакідаюць на 2—3 сутак у памяшканні з тэмпературай 3—4° цяпла. Гатовым фаршам туга напіхваюць кішкі, сочачы, каб унутры не было паветра.

Каўбасныя батоны туга перавязваюць шпагатам, падвешваюць для прасушвання і ўшчыльнення ў іх фаршу ў памяшканні з тэмпературай не вышэй як 5° цяпла на 5—7 сутак. Батоны павінны вісець прасторна, не датыкаючыся адзін да аднаго і да пабочных прадметаў. За гэты час абалонка добра высыхае і шчыльна аблягае фарш, мяса становіцца ярка-чырвонага колеру.

Заключны этап прыгатавання сыравэнджанай каўбасы — вэнджанне. Па магчымасці каўбасныя батоны трэба вэндзіць бесперапынна на працягу 2—3 сутак у дыме з тэмпературай каля 20°С. Правэнджаныя каўбасы змяшчаюць у сухое прахалоднае месца (тэмпература паветра 10—15°С) на 30—40 дзён для даспельвання. Пасля заканчэння гэтага тэрміну сыравэнджаная каўбаса лічыцца гатовай.

Вэнджана-вараная каўбаса. Выкарыстоўваецца мяса ялавічыны з лапаткі і задняй нагі, філейная частка, свініна і сала. На кожны кілаграм прапушчанай праз мясарубку ялавічыны дадаюць крыху менш палавіны аб'ёму вады, 25 г солі, па 1 граму салетры і цукру. Усё добра размешваюць. Масу захоўваюць суткі ў эмаліраванай пасудзіне. За гэты час яна набывае ярка-чырвоны колер. Свініну і сала наразаюць на 50—100-грамовыя кавалкі. На кілаграм свініны бяруць 20 г солі, па паўграма салетры і цукру. Свініну і сала таксама трымаюць суткі ў халодным месцы.

Засолены ялавічны фарш паўторна прапускаюць цераз мясарубку з дробнай рашоткай. Са свінінай гэтага лепш не рабіць, а цярпліва парэзаць яе на маленькія кавалачкі. Сала крышаць маленькімі кубікамі. Потым свініну і сала вымешваюць, як цеста, і запраўляюць фаршам. Прыгатаваны такім чынам фарш напіхваюць у тонкія кішкі пры дапамозе мясарубкі са спецыяльным прыстасаваннем для напіхвання замест нажа і рашоткі, канцы завязваюць шпагатам з зашмаргай. Абалонку праколваюць, каб выйшла паветра.

Каўбасу падвешваюць і вэндзяць гарачым спосабам пры тэмпературы 60—90 °С прыкладна гадзіны паўтары, пакуль яна не стане цвердаватай і не набудзе карычнева-чырвоны колер. А потым гадзіну вараць на сярэднім агні і на 10—15 мінут апускаюць у халодную ваду.

Захоўваць прадукт можна ў халодным месцы не больш чым тыдзень. У маразілцы халадзільніка гэты тэрмін павялічваецца ўдвая, але каўбаса значна траціць смак.

Вяндлінна-сечаная каўбаса. На яе прыгатаванне выкарыстоўваюць мяса трох відаў. Рэцэпт: 2,5 кг ялавічыны, 1 кг нятлустай свініны, 1,5 кг тлустай свіной грудзінкі, 125 г солі, па 5 г салетры і цукру, па 20 г молатага чырвонага і чорнага перцу, пару зубкоў часнаку.

Ялавічнае мяса з задняй нагі і лапаткі зачышчаюць ад тлушчу, сухажылляў і злучальнай тканкі, двойчы прапускаюць цераз мясарубку і ўліваюць у фарш літр вады, каб атрымаць вязкую мясную масу. Усю свініну наразаюць кавалачкамі даўжынёй 5—6 см і таўшчынёй 10—15 мм і засольваюць. Потым, як і ў папярэднім выпадку, мяса вытрымліваюць суткі, ялавічны фарш паўторна прапускаюць цераз мясарубку, размешваюць са свінінай, вострымі прыправамі і атрыманы фарш напіхваюць у глухія канцы бараноых кіндзюкоў, перавязваючы шпагатам.

Каўбасу вэндзяць гарачым спосабам пры 110 °С дзве-тры гадзіны, а потым яшчэ паўтары гадзіны вараць у вадзе на сярэднім агні.

Захоўваюць у прахалодным месцы не больш як 5 дзён.

Вэнджаная луканка. Гэта каўбаса, якая вырабляецца па балгарскім рэцэпце, акрамя прыемнага вострага смаку добрая яшчэ і тым, што пры правільным прыгатаванні захоўваецца каля года. Для яе патрабуецца: свіное мяса з лапаткі і шыі — 7 кг, ялавічына з лапаткі і задняй нагі — 3 кг, 220 г солі, 5 г салетры, 60 г чорнага буйнамолатага перцу. Калі на мясе будзе тлушч, трэба яго пакінуць.

Ачышчанае мяса наразаюць на кавалачкі, соляць, вытрымліваюць у кошыку прыкладна чацвёра сутак, пазбаўляючы яго вадкасці. Пасля гэтага мяса прапускаюць цераз мясарубку з буйной рашоткай, каб яно выходзіла прамымі палачкамі, як макарона.

Здробненае мяса вымешваюць са спецыямі, перакладваюць у эмаліраваную каструлю, загладжваюць яго паверхню і вытрымліваюць яшчэ суткі на холадзе. Прасолены фарш туга напіхваюць у шырокія ялавічныя кішкі, папярэдне нарэзаныя прыкладна на 45-сантыметровыя кавалкі і завязаныя на адным канцы з зашмаргай. Калі кішкі напханы фаршам, іх завязваюць на другім канцы, праколваюць іголкай для выдалення паветра і сушаць 4—5 сутак.

Як правіла, на ноч луканкі здымаюць і звальваюць у кучу, каб яны размяклі, а раніцой фармуюць (вальцуюць) качалкай. Акрамя таго, іх яшчэ пару разоў прасуюць: кладуць на што-небудзь цвёрдае і прыціскаюць зверху дошкай з цяжарам.

Потым луканкі вэндзяць (дакладней, падвэнджваюць) зусім халодным дымам (8—12 °С) на працягу 3 сутак, пакуль яны не набудуць чырвона-карычневы колер. Рабіць гэта, зразумела, лепш за ўсё зімой. Пасля вэнджання луканку прыкладна яшчэ месяц падсушваюць, вальцуюць, прасуюць, пакуль яна не дойдзе да кандыцыі.

Захоўванне вяндліны. Захоўваюць вяндліну ў сухім памяшканні, якое добра праветрываецца, пры тэмпературы 4—8° цяпла. Вяндліна добра захоўваецца на гарышчы, падвешаная ў мяшэчках з тканіны. Пры захоўванні ў памяшканні з вільготным паветрам вяндліна хутка псуецца. Першая прыкмета псавання — з'яўленне белаватай, слізкай навобмацак плесні з кіславатым пахам. Такія прадукты старанна абмываюць моцным растворам солі, абсушваюць і злёгку змазваюць тлушчам.

Можна захоўваць вяндліну ў чыстых скрынях, перасыпаную аржаной сечкай. Перад закладкай у скрыню вяндліну праветрываюць, выціраюць анучкай сажу, можна абсыпаць сухім драўняным попелам або сухімі апілкамі ад дрэў лісцевых парод.

Мясныя кансервы

Кансерваванне мяса высокімі тэмпературамі заснавана на прынцыпе знішчэння ў ім мікраарганізмаў і спынення дзейнасці ферментаў. Каштоўнасць закансерваваных такім чынам мясных прадуктаў у тым, што яны гатовыя да спажывання ў ежу, амаль не патрабуюць дадатковай кулінарнай апрацоўкі. Па пажыўнасці яны не саступаюць вырабам, прыгатаваным са свежых прадуктаў. Прыдатныя яны на доўгае захоўванне і зручныя для транспарціроўкі.

Кансервы з ялавічыны. Стэрылізаваць мясныя кансервы ў хатніх умовах цяжка. Заслугоўвае ўвагі спосаб кансервавання мяса абсмажваннем і потым залівкай яго пракіпячоным тлушчам. Для гэтага загадзя зваранае мяса студзяць, а потым наразаюць невялікімі кавалачкамі, абсмажваюць на патэльні ці кіпяцяць у тлушчы ў вялікай каструлі, дадаючы лаўровы ліст, пахучы перац і інш. Гатовае мяса раскладваюць у слоікі (0,5—1 л), добра стэрылізаваныя слоікі заліваюць зверху пракіпячоным тлушчам і адразу ж закаркоўваюць металічнай накрыўкай. Пасля стэрылізацыі слоікі захутваюць у што-небудзь цёплае, каб яны павольна астывалі. Такія слоікі захоўваюць у склепе ці халадзільніку.

Ёсць яшчэ два спосабы прыгатавання тушонкі з ялавічыны.

Першы спосаб. У чыста вымытыя, ашпараны варам паўлітровыя слоікі складваюць нарэзанае кавалкамі свежае мяса, якое не замарожвалася. Мяса

мыць не трэба, таму яно павінна быць адрэзана ад зусім чыстых частак тушы. Вонкавы слой нельга захоўваць, яго лепш зрэзаць з кавалкаў і адразу выкарыстаць у ежу. Пры ўкладцы мяса перасыпаюць соллю (1—1,5 чайнай лыжкі на слоік), кладуць перац, лаўровы ліст. Слоік закаркоўваюць кансервавай накрыўкай і пастэрызуюць 2 гадзіны. Пасля пастэрызацыі слоікі захоўваюць у прахалодным месцы не пераварочваючы.

Другі спосаб. Чыстае мяса, нарэзанае невялікімі кавалкамі, тушаць 1,5—2 гадзіны ў скараварцы ў невялікай колькасці вады, дадаўшы соль, перац, лаўровы ліст па смаку, гарачае шчыльна складаюць у чыстыя шкляныя слоікі, закаркоўваюць кансервавымі накрыўкамі і пастэрызуюць — паўлітровы слоік на працягу 30—40 мінут. Слоікі з гарачай тушонкай ставяць у каструлю з цёплай вадой.

Тушонку, зробленую ў хатніх умовах, лепш за ўсё выкарыстоўваць на прыгатаванне гарачай стравы.

Свіная тушонка. Для яе бяруць мяса кумпяка ці філейнай часткі, рэжуць на кавалкі такога памеру, каб яны толькі пралазілі ў гарлавіну слоіка, і соляць з разліку сталовая лыжка солі на 1 кг мяса. Потым кавалкі складваюць на днушка і нахіляюць яго, каб вадкасць сцякала. Абсушваць мяса ручнікам не варта, таму што ўсё роўна вадкасць застаецца ўнутры кавалкаў. Лепш набрацца цярпення і пачакаць 5—6 гадзін.

Бляху шчодра змазваюць шмальцам, кладуць на яе кавалкі мяса і запякаюць у духоўцы, пакуль яны не падрумяняцца з усіх бакоў. Гатоўнасць мяса правяраюць пратыкаючы відэльцам: калі пры гэтым выступіць чырванаваты сок, мяса яшчэ не гатова.

Абсмажаныя кавалкі мяса складваюць у нагрэтыя шкляныя слоікі, лепш ёмістасцю 0,5—0,7 л. Рады мяса злёгку перасыпаюць чырвоным молатым ці перцам гарошкам, кладуць лаўровы ліст, пару палачак гваздзікі. Зверху добра прыцiскаюць і заліваюць растопленым шмальцам.

Слоікі лепш закаркаваць шклянымі накрыўкамі з металічнымі зацiскачкамі або тугімі поліэтыленавымі, разагрэўшы іх у гарачай вадзе. Нарэшце слоікі абгортваюць цёмнай паперай, ставяць у драўляную скрыню і захоўваюць у халодным сухім месцы, якое добра вентылiруецца.

Абсмажанае мяса птушкі. Апрацаваныя тушкі старанна праціраюць знутры анучай, здрабняюць, абсмажваюць у казане на алеі да з'яўлення румянай скарыначкі, потым дадаюць цыбулю, спецыі (пахучы перац, лаўровы ліст), соль. Тушаць да гатоўнасці мяса, а потым раскладваюць у стэрылізаваныя слоікі, закаркоўваюць накрыўкамі і ставяць на захоўванне ў склеп. З надыходам замаразкаў можна захоўваць у памяшканні, якое не абаграваецца.

СУШАНЫЯ І ВЯЛЕНЫЯ МЯСАПРАДУКТЫ

Як нарыхтаваць мяса ў запас і захаваць яго ва ўмовах гарачага клімату, калі няма халадзільнікаў, скляпоў, кансервавых слоікаў і інш.? Яшчэ старажытныя качавыя плямёны, народы Усходу і Закаўказзя далі адказ на гэта пытанне. Выяўляецца, тую самую гарачыню, што згубна дзейнічае на любыя прадукты, можна выкарыстаць на патрэбу. Мяса сушылі. Сушка мяса заснавана на абязводжванні, пасля чаго ў ім спыняюцца бактэрыяльныя працэсы.

Сушанае мяса. Перад сушкай мяса соляць, потым сушаць пры тэмпературы 50 °С на працягу 4 сутак. Рэшткавая вільготнасць высушаных прадуктаў 3—10%. Такое мяса можа вельмі доўга захоўвацца ў сухім памяшканні.

Бастурма. Для гэтага лепш узяць мяса ялавічыны. Мышачныя валокны ў ім грубейшыя, чым у свініне ці бараніне, тонкі слой ялавічнага тлушчу робіць бастурму і больш прывабнай з выгляду, і пікантнай на смак. Але прыдатныя толькі філейная частка і мышцы агузка — самае далікатнае мяса.

З філейнай часткі выразаюць вонкавую паяснічную мышцу разам з падскурным тлушчам, абвальваюць, стараючыся не пашкодзіць, ачышчаюць з усіх бакоў і выраўноўваюць. Прадаўгаватыя кавалкі мяса павінны быць не таўсцей за 3 см. Потым іх націраюць соллю і шчыльна кладуць на суцэльны слой солі ў драўляную кадку пад моцны цяжар. Прыкладна праз тыдзень мяса выдзеліць сок, а паколькі трэба будзе вытрымаць яго 21 суткі, то варта сачыць, каб расол накрываў змесціва поўнасцю, стаяў нават вышэй за драўляную накрыўку.

Вытрыманае мяса дастаюць з расолу, вымочваюць у цякучай вадзе 2—3 сутак. Яно размякчыцца і не будзе такім салёным. А праверыць гэта можна, падсмажыўшы кавалачак падрыхтаванага мяса.

Потым кавалкі бастурмы кладуць на днушка і абсыпаюць спецыямі. Самыя даступныя вострыя прыправы — молатыя чырвоны перац, насенне кінзы, або каляндры, кмен, хмелі-сунелі. Іх пасля доўна моцна ўціраюць у мяса, потым кавалкі ўкачваюць у вострыя прыправы як, напрыклад, укачваюць рыбу ў сухары, перш чым падсмажыць.

І толькі пасля ўсіх гэтых працэдур застаецца крыж-накрыж абвязаць кавалкі бастурмы любым моцным шпагатам (толькі не сінтэтычным), падвесіць іх на скразняку і сушыць пад навесам 15—20 дзён. Час ад часу бастурму здымаюць і вальцуюць дошкай.

У сухім і халодным месцы бастурму можна захоўваць да паўгода.

Суджук — гэта асобны від пікантнай каўбасы, якую, як і бастурму, атрымліваюць метадам сушкі. Ялавічыну для прыгатавання суджука бяруць з лапаткі, таму што мяса тут больш тлустае. Нараэаючы на дробныя кавалачкі, яго вызваляюць ад сухажылляў і тоўстых мышачных абалонак, але ад тлушчу не ачышчаюць. Потым гэтыя кавалкі (па 50—100 г) апрацоўваюць салільнай сумессю: на кілаграм мяса — 30 г солі і па 1 граму салетры і цукру (рэцэпта трэба прытрымлівацца дакладна). Нацёршы мяса, яго разам з сумессю, што засталася, кладуць у чысты кошык і вытрымліваюць каля 4 сутак, каб адцадзіць кроў. Потым мяса прапускаюць цераз мясарубку з буйной рашоткай і па смаку дадаюць молатыя спецыі — мускатны арэх, кардамон, чырвоны пякучы перац. Фарш добра вымешваюць, шчыльна закрываюць у эмаліраваным вядры і ставяць у прахалоднае месца прыкладна на 12 гадзін.

Вытрыманы фарш як мага тужэй напіхваюць у самыя тонкія ялавічныя ці свіныя кішкі (пра падрыхтоўку кішак для каўбас мы ўжо расказвалі). Па меры напіхвання кішкі перакручваюць праз кожныя 15—20 см; лепш, калі гэта будуць аднолькавыя па даўжыні каўбаскі.

Потым іх дзеляць папарна. У кожнай пары з абодвух бакоў выціскаюць крыху фаршу, каб засталося сантыметра па паўтара пустой абалонкі, якую загінаюць уверх і прымацоўваюць да напоўненай часткі кішкі.

Суджукі праколваюць іголкай у двухтрох месцах, даючы выйсці паветру, якое трапіла разам з фаршам. А потым сушаць на скразняку пад навесам, вальцуюць час ад часу — словам, усё, як з бастурмой, толькі 30—40 дзён. Падвязаныя па некалькі штук разам у сухім і прахалодным месцы суджукі захоўваюць каля паўгода. Добра падрыхтаваны суджук — найсмачнейшая каўбаса!

Вяленае мяса. Для гэтага мяса рэжуць кавалкамі і націраюць соллю. Потым у ясны дзень развешваюць для пра сушкі пры тэмпературы 10—30 °С. Спажываюць па меры гатоўнасці.

ТОПЛЕНЫ ТЛУШЧ

Выкарыстоўваецца кішачны, а таксама нырачны (здор) і часткі падскурнага тлушчу, пераважна з брушной часткі. Здорператопліваецца асобна, таму што ён часта выкарыстоўваецца ў народнай медыцыне.

Перад ператапліваннем увесь тлушч старанна прамываюць і адціскаюць ад вады. Мышачную і злучальную тканкі трэба аддзяліць ад тлушчу — яны так ці інакш прыгараюць, што адбіваецца на колеры і якасці прадукту. Потым яшчэ звечара тлушч рэжуць на дробныя кавалкі ці прапускаюць цераз мясарубку з буйнымі адтулінамі (здробнены хутчэй і больш поўна вытопліваецца). На ноч яго заліваюць вадой, каб адышла кроў, якая яшчэ засталася. Калі вада пасля

неаднаразовай яе змены застаецца чырвонай ці ружовай, тлушч адцэджваюць і прысольваюць (20 г солі на 1 кг тлушчу).

Вытопліваюць тлушч у чыстай алюмініевай або эмаліраванай пасудзіне на сярэднім агні, не дапускаючы бурнага кіпення і падгарання скварак. Пасудзіну накрываюць накрыўкай, а пасля таго, як кавалачкі сала стануць празрыстыя, яе можна зняць, каб лепш выпаралася вільгаць. Змесціва рэгулярна памешваюць, каб не падгарала.

Па меры вытаплівання тлушч зліваюць у чысты сухі шкляны, эмаліраваны або гліняны посуд.

Шкляны посуд пасля застывання тлушчу трэба абгарнуць цёмнай паперай, таму што на святле ён хутчэй прагаркае. Ёмістасць, у якой захоўваецца тлушч, неабходна шчыльна зачыніць шклянымі, поліэтыленавымі накрыўкамі або калькай і для доўгага захоўвання змясціць у цёмнае прахалоднае месца. Калі ж, адчыніўшы слоік са шмальцам, выявіцца, што ён набыў нясвежы пах, не трэба засмучацца. Трэба растапіць яго і вельмі асцярожна выліць у каструлю з вадой, перамяшаць і даць адстаяцца. Шмалец, які выдзеліўся на паверхні, акуратна знімаюць і зноў растапліваюць на пліце, пакуль вада поўнасцю не выпарыцца.

Адтоплены тлушч па-беларуску. Тлушч, зняты з кішак і іншых вантроб, смажаць у розных ёмістасцях, дадаўшы крыху вады. Калі першая партыя растопіцца, кладуць новую.Ператоплены тлушч акуратна разліваюць у слоікі, зачыняюць і захоўваюць у халодным, сухім і цёмным месцы.

Кісламалочныя прадукты і масла

З малака можна прыгатаваць смятану, тварог, кефір, сыраквашу, сыры, ацыдафілін, адтопленае малако, ражанку і іншыя прадукты, большасць з якіх робіцца без спецыяльнага абсталявання. Але сепаратар, які дазваляе атрымаць вяршкі з поўным працэнтам тлушчу, з якіх робяць масла, смятану і іншыя прадукты, у гаспадарцы мець вельмі выгадна.

Вяршкі. Гэта малочны прадукт з павышанай колькасцю тлушчу. На малочных заводах выпрабляюць вяршкі 10, 20 і 35%-най тлустасці. У хатніх умовах вяршкі можна атрымаць з дапамогай сепаратара, а таксама адстойваннем малака на працягу 12—14 гадзін у шкляной ці глінянай пасудзіне пры пакаёвай тэмпературы. Для больш хуткага атрымання якасных вяршкоў у вёсках Беларусі летам бляшанкі з малаком ставяць у халодную ваду або ў склеп. Атрыманы густы верхні слой асцярожна зліваюць, таму ён і атрымаў назву "вяршкі".

Смятана. Яе робяць з вяршкоў, скашваючы іх. Спачатку вяршкі пастэрызуюць у луджанай флязе, якую для гэтага ставяць у кацёл з кіпячай вадой. Пастэрызаваныя вяршкі астуджваюць і вытрымліваюць пры тэмпературы 5—7 °С на працягу 6—8 гадзін. Потым у іх дадаюць смятану ці сыраквашу з разліку 50—100 г на 1 кг вяршкоў, старанна перамешваюць і скашваюць пры пакаёвай тэмпературы. Скашаныя вяршкі для паспявання ставяць у халадзільнік ці склеп (тэмпература 5—8 °С) і вытрымліваюць (12—48 гадзін) да з'яўлення характэрных для смятаны смаку і гушчыні. У залежнасці ад тлустасці выкарыстаных вяршкоў смятана можа мець 20, 25, 30, 36 і 40% тлушчу.

На прыгатаванне смятаны можна таксама выкарыстаць сметанковае масла, якое растапліваюць у цёплым (45—50 °С) малацэ. Пасля дабаўлення масла малако пастэрызуюць, размешваюць да аднароднага стану, ахалоджваюць і скашваюць.

Сметанковае масла. Для прыгатавання аднаго кілаграма сметанковага масла расходуецца ад 20 да 26,5 кг малака (у залежнасці ад яго тлустасці). Спачатку атрымліваюць вяршкі, потым пастэрызуюць іх на працягу 1,5—2 мінут, хутка ахалоджваюць да 5—6 °С і пакідаюць пры такой тэмпературы на 8—10 гадзін для паспявання. Потым паспелыя вяршкі заліваюць у маслабойку (да 1/2 аб'ёму) і збіваюць на працягу 30 мінут да атрымання камячкоў (зярнят) масла. Сыроватку (маслёнку), якая ўтвараецца, зліваюць, а масла добра прамываюць у маслабойцы ахалоджанай вадой. Атрыманы згустак збіваюць да ўтварэння аднароднай масы з кансістэнцыяй сметанковага масла.

Топленае масла. Каб падоўжыць тэрмін захоўвання і выкарыстання сметанковага масла, асабліва летам, робяць топленае масла. У пасудзіну з невялікай

МАЛОЧНЫЯ ПРАДУКТЫ

Ва ўсім свеце, акрамя малака, няма іншага прыроднага прадукту, у якім было б усё неабходнае для паўнацэннага харчавання чалавека. Але, каб атрымаць высакаякаснае малако, трэба выконваць поўныя гігіенічныя патрабаванні. Псаванне (скісанне) малака здараецца з-за траплення ў яго бактэрый з паветра, з рук, адзення, посуду, з поўсці жывёлы.

Каб пазбегнуць гэтага, неабходна: трымаць жывёліну ў чысціні; перад даеннем абмываць і абціраць вымя, праветрываць памяшканне; даіць у чыстым халаце, на галаву завязваць хусцінку; рукі мыць з мылам вадой з-пад крана і выціраць сухім ручніком; перад даеннем пажадана прывязваць хвост каровы да яе задняй нагі; першыя струмені малака выдойваць у асобную пасудзіну, таму што ў іх могуць збірацца розныя бактэрыі; даёнку старанна мыць пасля кожнага даення і трымаць у чысціні; даіць карову дачыста; саскі пасля даення насуха абціраць, трэшчыны змазваць чыстым вазелінам; пасля даення адразу ж выносіць малако з кароўніка і ахалоджваць яго да 8 °С і ніжэй.

Апрацоўка малака

Ачыстка малака ад забруджванняў і яго ахаладжэнне называецца першаснай апрацоўкай. Ачышчаюць малако, працэджваючы праз ватныя, марлевыя ці лаўсанавыя фільтры, якія выразаюць у выглядзе кружкоў і кладуць на металічную сетку цадзілкі. Фільтры пасля выкарыстання мыюць спачатку ў цёплай вадзе, потым у гарачай з содай (2 чайныя лыжкі на шклянку вады), прапалоскваюць чыстай гарачай вадой і сушаць. Мяняюць фільтры па меры іх забруджвання, але не радзей чым 1—2 разы на тыдзень. Працэджваюць малако пры пераліванні яго з даёнкі ў бляшанкі або шкляныя трох- або пяцілітровыя слоікі. Пры значным забруджванні малако працэджваюць двойчы.

Холад запавольвае размнажэнне бактэрый, што трапілі ў малако. Таму ахалоджваць яго трэба адразу пасля даення і працэджвання. Тэмпература ахалоджанага малака павінна быць 1—6 °С.

Для ахаладжэння выкарыстоўваюць крынічную або звычайную калодзежную (або водаправодную) праточную ваду з дабаўленнем лёду. У ёмістасці з вадой і лёдам ставяць слоікі ці бітоны з малаком. Можна для гэтай мэты карыстацца халадзільнікамі. Металічныя флягі, у якіх захоўваецца малако, павінны быць луджанымі, без слядоў іржы.

Ахалоджанае да тэмпературы 3—4 °С малако можна захоўваць да 2 сутак. Зімой пры тэмпературы -10 °С і ніжэй малако можна захоўваць 10—15 дзён у замарожаным выглядзе. Перад спажываннем такое малако размарожваюць.

Пры пастэрызацыі прафільтраванае малако награваюць да тэмпературы 63—65 °С і вытрымліваюць пры гэтай тэмпературы 30 мінут. Пры больш высокай тэмпературы (80—85 °С) малако дастаткова вытрымаць 1,5—2 мінуты. Пры пастэрызацыі гінуць мікробы, якія знаходзяцца ў малацэ, а спажыўныя і смакавыя яго ўласцівасці застаюцца без змен. Яно добра захоўваецца.

Абеззаражванне дасягаецца таксама кіпячэннем малака, але пры гэтым разбураюцца многія вітаміны і іншыя біялагічна актыўныя рэчывы (імунныя целы, ферменты, гармоны і інш.).

колькасцю гарачай вады кладуць кавалкі сметанковага масла і гэту пасудзіну ставяць у тазік з амаль кіпенем, дзе вытрымліваюць да поўнага расплаўлення масла. Потым у растопленае масла дадаюць кухонную соль з разліку 10—15 г на 1 кг масла, старанна перамешваюць і даюць адстаяцца. Утвораны тлушч (топленае масла) акуратна зліваюць, пакідаючы ваду і асадак. У параўнанні са сметанковым маслам, у якім 16% вады, у топленым масле 98% складае тлушч і толькі 1% — вада.

Сыракваша. Самы распаўсюджаны кісламалочны прадукт. У прамысловасці сыраквашу вырабляюць з натуральнага або абястлушчанага каровінага малака, якое заквашваюць малочна-кіслымі бактэрыямі і дрcausa дражджамі. У хатніх умовах, калі не ўдалося набыць закваску, яе лёгка прыгатаваць, як кажуць, самаквасам. Аднак такім спосабам можна карыстацца, калі ёсць поўная ўпэўненасць, што малако атрымана ад абсалютна здаровай каровы пры захаванні ўсіх санітарна-гігіенічных правіл.

Працэджанае малако зліваюць у чыста вымытую пасудзіну і пакідаюць у прахалодным месцы, пакуль яно не скісне і не ператворыцца ў сыраквашу. Для паскарэння працэсу ў малако зрэдку кладуць скарынку кіслага жытняга хлеба. Можна ў малако, папярэдне награтае для знішчэння шкодных мікраарганізмаў, а потым ахалоджанае да 30—40 °С, уліць і невялікую колькасць ужо гатовай сыраквашы, змяшанай з часткай малака. Посуд з малаком для заквашвання прыкрываюць чыстай тканінай і пакідаюць у цёплым месцы на 8—10 гадзін, а потым — у больш прахалодным на 3—5 гадзін для канчатковага паспявання. Захоўваюць сыраквашу пры тэмпературы не вышэй за 6—8 °С, інакш павысіцца яе кіслотнасць і аддзеліцца сыроватка.

Адтопленае малако і ражанка. І адзін і другі напітак рыхтуюць з топленага малака, якое атрымліваюць так: гарачае натуральнае малако, калі яно закіпіць, разліваюць па гаршчочках і вытрымліваюць 2—3 гадзіны ў рускай печы або нагрэтай духоўцы. Выняўшы гаршчочкі, трэба пачакаць, пакуль малако крыху астыне (да 40—45 °С), і пасля гэтага пад пенку, стараючыся не разбурыць яе, уводзяць, акуратна памешваючы, сталовую лыжку сыраквашы ў разліку на літр малака. Заквашанае малако трэба патрымаць у цёплым месцы, пакуль не з'явіцца згустак, і перанесці на холад. Гэта і будзе адтопленае малако.

Ражанка (украінская сыракваша) гатуецца таксама, толькі за аснову бяруць не топленае малако, а топленую яго сумесь з вяршкамі (у суадносінах 3:1).

Кефір. Яго гатуюць з кіпячонага і астуджанага да пакаёвай тэмпературы малака, прыбаўляючы да яго 50—100 г заквасні (кефірных грыбоў ці кефіру) на 1 л малака з наступным паспяваннем на працягу 1—2 сутак у прахалодным месцы.

Каб атрымаць тлусты кефір, за аснову бяруць натуральнае кіпячонае малако, а для нятлустага — сепарыраванае. Ахалоджанае да 20—25 °С, яго разліваюць у літровыя слоікі, у кожны з іх кладуць па 6—8 чайных лыжак заквасні. Сквашваюць кефір пры пакаёвай тэмпературы, пасля чаго ахалоджваюць да 14—16 °С для паспявання.

Прыкладна праз суткі атрымаецца слабы кефір, праз двое — сярэдні, а пасля трох — моцны. Выбраўшы адзін з варыянтаў, паспяванне перапыняюць і пераносяць кефір у халадзільнік. Невялікую колькасць скіслага малака выкарыстоўваюць для чарговага прыгатавання прадукту як "мяцярынскую" закваску, якую дзён праз дзесяць трэба замяніць свежай.

Кумыс. Здаўна кумыс атрымлівалі толькі з малака кабыл, і толькі параўнальна нядаўна спецыялісты распрацавалі рэцэпты яго вырабу з абястлушчанага, а потым і з натуральнага каровінага малака.

Сквашваюць малако сумессю культур балгарскай і ацыдафільнай палачак і малочных дражджэй. Бактэрыяльную закваску для хатняга прыгатавання кумысу можна выпісаць з малочнай лабараторыі. Спачатку рыхтуюць рабочую закваску. Паўлітра малака кіпяцяць і вытрымліваюць 15—20 мінут пры 90—95 °С, потым ахалоджваюць да 30 °С і ўносяць закваску. Малако з закваскай добра вымешваюць да ўтварэння пены, накрываюць посуд накрыўкай і пакідаюць на 8—10 гадзін пры той жа тэмпературы. Калі ўтвараецца згустак, масу тройчы вымешваюць кожную гадзіну. Прыгатаваную закваску захоўваюць у халадзільніку пры 5—7 °С.

Кумыс лепш рабіць з сумесі натуральнага малака і адгону (абястлушчанага малака). Папярэдне ў малако дадаюць цукровы пясок — 3 чайныя лыжкі на літр. Малако даводзяць да кіпення і ахалоджваюць да 30 °С, потым уліваюць у яго закваску або гатовы кумыс папярэдніх вырабаў (паўшклянкі на літр малака), перамешваюць 10—15 мінут да ўтварэння пышнай пены. Потым каструлю з малаком накрываюць накрыўкай і вытрымліваюць пры той жа тэмпературы 6—8 гадзін. Слабазгушчаную масу вымешваюць 10—15 мінут і ахалоджваюць да 16—18 °С.

Сквашанае малако разліваюць у бутэлькі, закаркоўваюць і пакідаюць на 3—4 гадзіны для назапашвання газу, зрэдку ўстрэсваючы. Яшчэ 8—10 гадзін на холадзе — і напітак гатовы. Але гэта слабы кумыс. Моцнасць яго павялічыцца прыкладна праз двое сутак. Тут трэба закаркаваць бутэлькі шчыльней, каб не знік вуглякіслы газ. Захоўваць кумыс у халадзільніку не больш як 3—5 дзён. Перад спажываннем яго трэба ўзбоўтваць.

Тварог і тварожныя вырабы. На яго прыгатаванне малако трэба закіпяціць, потым ахаладзіць да тэмпературы 25—30 °С, унесці закваску (50—100 г смятаны або сыраквашы на 1 л малака) і пакінуць да ўтварэння згустка. Потым пасудзіну са сквашанай масай ставяць у тазік з вадой і награюць да тэмпературы 60—70 °С. Масу ўвесь час перамешваюць да таго моманту, калі сыроватка пачынае аддзяляцца ад згустка. Пасля гэтага аселы згустак перакладаюць у чыстую марлю і адціскаюць вадкасць. Атрыманы такім чынам тварог мае вады 63,2%, тлушчу 18%, бялку 14%, малочнага цукру 3,8%, попелу 1%, сухога рэчыва 36,8%.

Другі спосаб — з закваскай. Калі кіпячонае малако астыне да тэмпературы 32—36 °С, трэба дадаць у яго сыраквашу з разліку 2—3 сталовыя лыжкі на літр, старанна перамяшаць, накрыць каструлю накрыўкай і паставіць у цёплае месца. Малако скісіцца значна хутчэй, а далей усё, як у выпадку, апісаным ніжэй.

Калі тварог робяць без заквасні, то закрытую каструлю пакідаюць прыкладна на суткі ў цёплым месцы. Потым яе зноў змяшчаюць у большую каструлю з вадой і ставяць на пліту. Награваць скіслае малако трэба на як мага меншым агні, уважліва сочачы за змяненнямі масы. Калі вада закіпіць, праз некалькі мінут можна ўбачыць, што каля сценак каструлі са скіслым малаком ут[illegible]вараецца жаўтаватая сыроватка, а сама маса становіцца дастаткова шчыльнай, жэлепадобнай, з бурбалкамі паве[illegible] ўнутры. Гэта дакладна[illegible] прыкмета, [illegible] паўфабрыкат час [illegible] з агню. Ц[illegible]пер застаецца пача[illegible], пакуль [illegible] ва астыне, рассекчы яго, [illegible] некалькі частак, вылажыць на [illegible] звязаўшы канцы ма[illegible] над парожняй кастру[illegible]. Так [illegible]ваецца тварог

Пры гэтым гасп[illegible] увагу, каб згуст[illegible] бліскучы, сыроватка — [illegible]таватага колеру. З нед[illegible]ка тварог атрымліва[illegible], [illegible]ватка з яго выдзяляецца дрэнна, у вын[illegible]ку атрымліваецца прадукт невысокай якасці, прэсны і нясмачны. Калі малако перакваісіць — тварог будзе кіслы. А каб тварог атрымаўся больш шчыльны, трэба пакласці на паўфабрыкат у марлі ашпараную варам дошчачку з цяжарам.

Варта памятаць: недабраякасны тварог, прыгатаваны няправільна або з выпадковай сыравіны, абяцае цяжкія атручэнні.

Захоўваць тварог можна ў халадзільніку, але не больш як 2 сутак. І то яго лепш не есці сырым, а зрабіць сырнікі ці запяканку.

Са свежага тварагу можна прыгатаваць сыркавую масу, працёршы яго праз сіта ці прапусціўшы праз мясарубку. Пасля гэтага на кілаграм тварагу дадайце грамаў 150 цукровага пяску і столькі ж сметанковага масла, растопленага да кансістэнцыі смятаны. Трэцюю частку цукру па аб'ёму можна замяніць натуральным мёдам. Каб сыркавая маса была больш духмянай, прыбаўляюць дробку ваніліну ці молатай карыцы, папярэдне змяшаўшы з цукровым пяском. Добра дадаць разынкі, здробненыя цукаты, курагу або мармелад. Парашок какавы ператворыць сыркавую масу ў

шакаладную, лімонны сок з цукрам — у лімонную.

Так званыя тварожныя паштэты на смак хоць і незвычайныя, але вельмі пікантныя. На кілаграм сырковай масы звычайна бяруць 15 г солі, па дробцы кмену, здробненага кропу і молатага пахучага перцу, 100 г тамату-пюрэ.

Адгон, сыроватка, маслёнка — пабочныя прадукты, якія атрымліваюцца пры вырабе вяршкоў, масла і тварагу. У іх шмат вітамінаў, мінеральных солей, бялкоў, якія вызначаюцца высокімі пажыўнымі вартасцямі.

З адгону і маслёнкі можна прыгатаваць тварог і сыры. Тварог, прыгатаваны з маслёнкі, з'яўляецца дыетычным прадуктам. Асабліва карысны ён людзям сталага ўзросту, таму што ў ім шмат вітамінаў і халіну, які ўдзельнічае ў рэгуляцыі тлушчавага абмену ў арганізме.

Адгон, маслёнку і сыроватку можна з поспехам выкарыстоўваць для вырошчвання маладняку сельскагаспадарчых жывёл. Адгон і маслёнку лепш скормліваць у выглядзе ацыдафіліну, сыракваршы, тварагу. Сыроватку часцей даюць парасятам. Пры гэтым эканоміцца вялікая колькасць натуральнага малака.

Сыры. Гэта адзін з самых старажытных малочных прадуктаў. З незапамятных часоў сыраробствам займаліся качавыя плямёны, асірыйцы, вавіланяне, егіпцяне, фінікійцы, грэкі, народы Каўказа. У вялікіх малочных гаспадарках Рымскай імперыі былі так званыя сырныя кухні і падвалы, дзе вытрымлівалі гэты прадукт. Уменне рабіць добры сыр лічылася высокім майстэрствам, яго сакрэты вельмі аберагалі.

Але і сёння, калі дасканала вывучаны працэсы сыраварэння, вытворчасць сыру, відаць, найбольш складаная з усіх відаў перапрацоўкі малака. Яна патрабуе добрых ведаў, вопыту, цярпення, бездакорнага смаку і нават... тонкага, пэўным чынам трэніраванага слыху. Бо ступень паспявання многіх сартоў гэтага прадукту дэгустатары вызначаюць і па гуку, які выдае галоўка сыру, калі па ёй пастукваюць сярэбраным малаточкам.

Сыры звычайна выпускаюцца прамысловым метадам на прадпрыемствах, аснашчаных сучасным абсталяваннем. Але некаторыя віды сыроў можна рабіць і ў хатніх умовах.

Вось некаторыя парады. Адвараны тварог адкідваюць на рэшата, засланае марляй, або падвешваюць у ёй, каб сцякла сыроватка. Потым згустак перакладваюць у каструлю і расціраюць да атрымання раўнамерна здробненай масы або 2—3 разы прапускаюць праз мясарубку. Калі тварог быў прыгатаваны з нятлустага малака, можна дабавіць крыху смятаны або вяршкоў і добра размяшаць. Гэтай масай па 500—800 г туга напіхаюць палатняныя мяшэчкі канічнай формы, потым іх завязваюць і ставяць конусам уверх, а зверху прыціскаюць дошчачкай з цяжарам. Такім чынам сыр прасуюць прыкладна каля 10 гадзін, сочачы, каб ён не быў перасушаны. Ён адразу прыдатны на спажыванне, але яго можна вытрымаць. Для гэтага сыр абсушваюць на скразняку, а потым складваюць у склепе на палічку і пакідаюць на 1—4 тыдні, час ад часу пераварочваючы. Калі з'явіцца плесня, сыр абмываюць падсоленай вадой і абсушваюць на скразняку.

У вёсках Літвы і Латвіі дамашнія сыры робяць так. У сепарыраванае малако ўліваюць малочнакіслую закваску (сыраквашу, кефір). Утвораны згустак разразаюць, падаграваюць да 45 °С, сыроватку зліваюць і да сырных зярнят падмешваюць кмен. Пасля гэтага сыр солячь па смаку, фармуюць у тоўсты блін, загортваюць у кавалак матэрыялу, змочаны салёнай кіпячонай вадой, кладуць на дно кадкі і трымаюць у склепе месяц-паўтара для паспявання. Такі сыр, як і папярэдні, падобны на тварог, але ён таксама вельмі смачны.

Рэцэптура "самаробных" сыроў, зразумела, значна шырэйшая і разнастайная. Вышэй прыведзены толькі асобныя прыклады.

А як лепш і даўжэй захаваць сыр у хатніх умовах? Расольныя сыры рэкамендуецца захоўваць у растворы кухоннай солі, прыгатаваным на вадзе або сыроватцы (на літр вадкасці бяруць 130—150 г солі). Сыр папярэдне прамываюць у вадзе або расоле, прасушваюць. Потым змяшчаюць у шкляную або керамічную пасудзіну, зверху на яго кладуць дошчачку з цяжарам і заліваюць расолам.

Захоўванне сыру — справа клопатная ў тым сэнсе, што прыйдзецца штодня спускацца ў склеп і правяраць стан прадукту. Плеўку, якая ўтвараецца на паверхні расолу, трэба знімаць. Калі паверхня сыру стала слізкай, значыць, расол недастаткова канцэнтраваны. Вельмі ж грубая кансістэнцыя сыру сведчыць пра тое, што расол залішне моцны.

Марожанае. У гарадах ім гандлююць амаль не на кожным рагу, а вось у вёсках і сёлах яго, на жаль, прадаюць даволі рэдка. Але і ў хатніх умовах можна проста прыгатаваць самыя розныя віды марожанага, бо неабходныя кампаненты гэтага прадукту заўсёды ёсць у гаспадарцы. Што да абсталявання, то зараз у магазінах з'явіліся нескладаныя і танныя марожаніцы заводскага вырабу. Хоць можна з поспехам абысціся і без іх. Патрэбны танкасценная металічная луджаная гільза (бачок-цыліндр) і невялікая драўляная бочачка (дрэва добра трымае холад).

Гільзы ўстаўляюць у бочачку, прастору паміж імі засыпаюць сумессю дробна паколатага лёду і солі і накрываюць накрыўкай. Спатрэбіцца яшчэ металічная лапатачка, каб слой марожанага не прымярзаў да сценак бачка. Паколькі марожанае атрымліваецца пры тэмпературы -14...-18 °С, ахаладжальную сумесь лепш зрабіць, узяўшы на адну вагавую частку солі тры часткі раздробненага лёду.

Вось некалькі рэцэптаў самаробнага, хатняга марожанага.

Сметанковае марожанае рыхтуюць з наступных інгрэдыентаў, беручы іх у такой прапорцыі: 2 шклянкі вяршкоў, напоўная шклянка цукровага пяску і 3 яйцы, адна чайная лыжка парашку жэлаціну (яго можна замяніць 2 чайнымі лыжкамі крухмалу або пшанічнай мукі), шклянка кіпячонай вады і дробка ванілі (ваніліну).

Жаўткі яец расціраюць з цукровым пяском, дадаўшы дробку ванілі. Гэту сумесь разводзяць у каструлі гарачымі вяршкамі з крухмалам або растворам жэлаціну і награваюць, увесь час памешваючы драўлянай лапатачкай. Састаў паступова загусцее, пена знікне. Каструлю знімаюць з агню, яе змесціва працэджваюць праз дробнае сіта або некалькі слаёў марлі і ахалоджваюць. Масу змяшчаюць у марожаніцу і замарожваюць.

Шакаладнае марожанае гатуюць так, як і сметанковае, толькі на стадыі награвання саставу ў яго ўліваюць сумесь, прыгатаваную на вяршках са старанна перамешаных у суадносінах 1:1 парашку какавы і цукровага пяску (па 25 г кожнага на кілаграм марожанага). А потым усё робяць, як у папярэднім выпадку.

У замарожаную масу можна ўвесці здробненыя і падсушаныя на чыстай патэльні арэхі, дробна парэзаныя цукаты або прамытыя разынкі. А дабаўка ў ахалоджаную сметанковую сумесь, перш чым заліць яе ў марожаніцу, чарнічнага соку дасць ласунку ліловае адценне, вішнёвага — ружаватае, і, вядома, адпаведны смак і пах. На кілаграм марожанага бяруць паўтары-дзве шклянкі соку, які можна замяніць сіропам з варэння.

ЗАХОЎВАННЕ БУЛЬБЫ

Бульба адрозніваецца добрай лежкасцю. Аднак трэба паклапаціцца, каб на захоўванне былі закладзены здаровыя, добра падрыхтаваныя клубні. Збіраць іх трэба ў добрае надвор'е, не пазней як у першай дэкадзе кастрычніка. Пры сухім сонечным надвор'і бульба добра прасушваецца ў баразне 1—2 гадз, пры воблачным — 2—3 гадз, а ў дождж гэта робяць пад паветкай. Перад закладваннем на захоўванне клубні сартуюць па фракцыях і на 1—3 тыдні пакідаюць для праходжання лячэбнага перыяду: іх рассыпаюць слоем (не ў кучы) у прахалодным памяшканні, якое добра вентылюецца, забяспечваючы тэмпературу

паветра 10—20 °С, высокую вільготнасць (85—95%) і свабодны доступ кіслароду ў масу клубняў. Неабходна ведаць, што адразу пасля ўборкі клубні маюць актыўнае дыханне і таму ў вялікіх кучах унутры награюцца ад цяпла, што выдзяляецца пры дыханні, а гэта проціпаказана для захоўвання ў запас.

Насенную бульбу лепш за ўсё азеляніць — рассыпаць тонкім слоем і вытрымліваць на рассеяным святле, час ад часу пераварочваючы. Уся мякаць клубня (гэта бачна пры рэзанні) ад паверхні да сярэдзіны павінна набыць зялёную афарбоўку. Такія клубні лепш захоўваюцца і больш ураджайныя. Аднак для харчовай і фуражнай бульбы нават слабое пазеляненне недапушчальнае (пры гэтым утвараецца ядавітае рэчыва саланін).

Пасля лячэбнага перыяду пачынаецца перыяд ахаладжэння — зніжэнне тэмпературы масы бульбы да аптымальнай для захоўвання. Для гэтага бульбу вентыліруюць у халодны час сутак. Тэмпература паветра, што падаецца ў масу клубняў, павінна быць не менш чым на 2 °С ніжэйшая за тэмпературу ў масе (аднак не ніжэй за 0,5 °С). Інтэнсіўнасць паніжэння тэмпературы ад 0,1 да 1 °С у суткі. Працягласць гэтага перыяду 25—40 сутак.

У асноўны (зімовы) перыяд захоўвання патрэбна падтрымліваць тэмпературу для харчовай бульбы 4—5 °С (пры кароткачасовым захоўванні 5—8 °С), насеннай — 2—4 °С. Нельга дапускаць пераахалоджвання бульбы ніжэй за плюс 1 °С. З другой палавіны сакавіка, калі ў клубняў могуць абудзіцца вочкі, тэмпературу насеннай бульбы паніжаюць да 1,5—2 °С, а харчовай да 2—3 °С (за кошт вентыліравання ў начны і ранішні час). Пры халодным захоўванні бульба чарнее, таму яе перад спажываннем праграюць пры 18—22 °С на працягу 10—14 сутак.

Прыблізная норма натуральных страт пры працяглым захоўванні бульбы: у кастрычніку і красавіку 0,9%, у лістападзе 0,7%, у снежні, студзені, лютым, сакавіку — 0,5%, у маі — 1,1%, у чэрвені — 1,8%, у ліпені — 2%.

Спосабы захоўвання бульбы абумоўлены памерамі партыі бульбы і мэтавым прызначэннем (насенная, харчовая, кармавая). Паводле працягласці перыяду эксплуатацыі сховішчы падзяляюцца на дзве асноўныя групы: часовыя (ямы, бурты, траншэі) і пастаянныя (скляпы, падвалы, падполлі, шматгадовыя траншэі і спецыяльныя бульбасховішчы).

Захоўванне бульбы ў часовых сховішчах

Гэта найбольш просты спосаб захоўвання бульбы. На такія сховішчы выкарыстоўваюць танныя і даступныя матэрыялы (салому, зямлю, сухое лісце, танкамерныя жэрдкі, невялікую колькасць дошак). Гэтыя сховішчы можна будаваць кожны год у месцах пасадкі бульбы, што дазваляе значна знізіць расходы на транспарціроўку партый бульбы да месца захоўвання і пазбегнуць страт ад механічных пашкоджанняў клубняў.

Пляцоўку для часовых сховішчаў лепш за ўсё размяшчаць на ўзвышаным, ахаваным ад пануючых вятроў месцы з невялікім нахілам (робяць гэта ў падэшве ўзгорка; нельга — у седлавінах паміж двума ўзвышшамі, а таксама на нізкіх мясцінах), пераважна з пясчанай ці супясчанай глебай. Цяжкія глiністыя глебы, якія не прапускаюць ваду, для захоўвання бульбы непрыдатныя. Узровень грунтавых водаў на буртавых пляцоўках павінен быць не бліжэй за 1,5 м, а пры захоўванні бульбы ў траншэях — 2 м да паверхні глебы. Пры выкарыстанні старых катлаванаў іх неабходна старанна ачысціць ад рэштак бульбы, саломы, смецця і г.д., прыбраць іх з поля і спаліць, а катлаван прадэзінфіцыраваць вапнай-пушонкай. Дэзінфекцыя вапнай памяншае захворванне клубняў грыбковымі хваробамі — фузарыёзамі. Аднак супраць бактэрыяльных гнілей яна дапамагае мала, таму пляцоўкі для захоўвання бульбы лепш мяняць праз 1—2 гады.

Найбольш прымальны спосаб захоўвання бульбы — буртаванне. Бурт — гэта падоўжаны насып бульбы ў выглядзе двухсхільнага даху і накрыты цеплаізаляцыйным матэрыялам. Бурты бываюць наземныя, калі бульбу сыплюць на паверхню роўнай пляцоўкі, і паўназемныя (рыс. 6), калі пад яе выкопваюць неглыбокія катлаваны.

Паўназемны (заглыблены) бурт. Для такога бурта ў напрамку з поўначы на поўдзень капаюць катлаван глыбінёй 25 см. Найлепшая шырыня катлавана для насеннай бульбы 170—200 см. Пры кароткачасовым захоўванні здаровай бульбы можна рабіць і больш шырокі насып (да 4 м). Даўжыня катлавана можа быць адвольнай, аднак лепш, калі яна не больш за 20—25 м. Вышыня насыпу бурта пры яго шырыні ў аснове 2 м можа быць 90—100 см.

На дно катлавана кладуць трубы прытокавай вентыляцыі, збітыя ў выглядзе латака з 3 дошак шырынёй 16—20 см. Канцы трубы выводзяць за тарцовыя бакі бурта на 1 м. Для свабоднага доступу паветра ў дошках прасвідроўваюць адтуліны дыяметрам 2—3 см. Калі дошак не хапае, трубы прыточнай вентыляцыі замяняюць канаўкай, шырыня і глыбіня якой складае 20 см. Канцы канаўкі выводзяць за краі бурта. Вентыляцыйную канаўку закрываюць жэрдкамі, якія кладуць на перакладзіны. За межамі тарцовых канцоў бурта канаўкі ўтвараюць калодзежы, праз якія ў насып бульбы паступае вонкавае паветра і, разыходзячыся ў масе клубняў, саграецца, насычаецца парай і выходзіць наверх праз выцяжную вентыляцыю. У дажджлівае надвор'е вонкавыя адтуліны прыточнай вентыляцыі трэба прыкрываць абрэзкамі дошак ці саломай.

Часта ў буртах рэкамендуюць ставіць вертыкальныя трубы вентыляцыі, якія размяшчаюць праз 5—6 м адна ад адной. Аднак назіранні паказваюць, што радыус дзеяння выцяжных труб вельмі невялікі, а саламяна-земляное ўкрыцце часта адстае ад іх, утвараюцца шчыліны, праз якія ў бурт пранікае марознае паветра. Бульба, што ляжыць каля труб, моцна пацее, раней кранаецца ў рост, а пры моцных маразах часта падмярзае. Гэта рэзка зніжае лежкасць усёй партыі.

Таму вертыкальныя выцяжныя трубы мэтазгодна замяняць драўлянымі жалабамі, якія збіваюць з дзвюх 30-міліметровых дошак шырынёй 18—20 см і гарызантальна ўкладваюць на грэбень уздоўж усяго бурта. Канцы жалабоў павінны выходзіць на 40—45 см за тарцы насыпу клубняў і заканчваюцца ў таўшчыні саламянага ўкрыцця. У гэтых месцах у саламяным і земляным укрыцці робяць адтуліны, дзякуючы якім утвараецца скразны паветраны канал, праз які нагрэтае і насычанае парай паветра выходзіць наверх. З надыходам моцных маразоў адтуліны паветраных каналаў затыкаюць саломай і засыпаюць зямлёй. Вельмі добра на земляным укрыцці пазначыць месцы, супраць якіх канчаюцца паветраныя каналы. Гэта дазваляе ў выпадку неабходнасці наладжвання вентыляцыі ў зімовы перыяд раскрыць земляное ўкрыцце ў пазначаным месцы.

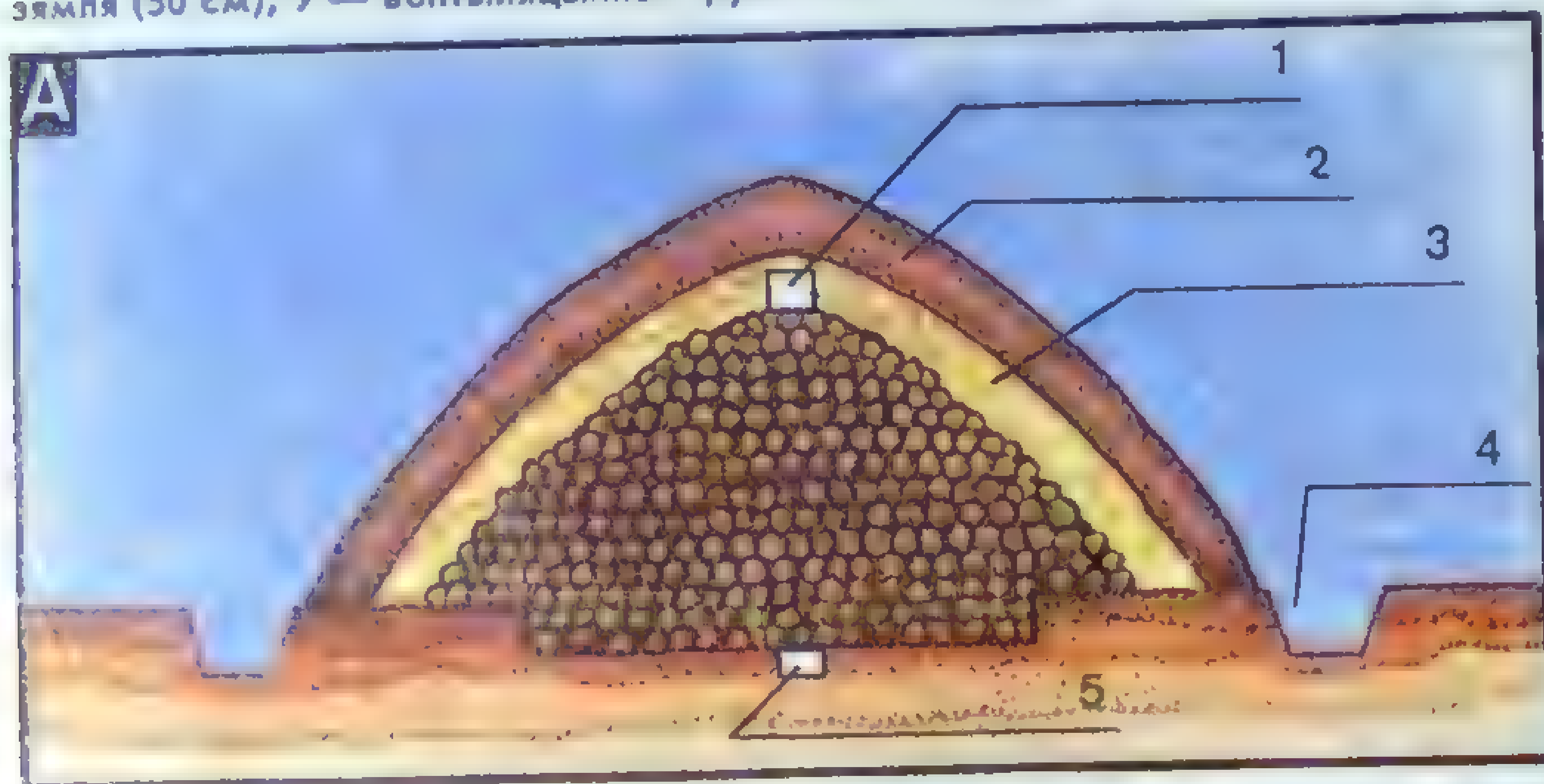
Акрамя таго, у кожны бурт пры закладцы бульбы ўстаўляюць дзве кантрольныя трубкі для вымярэння тэмпературы. Іх робяць з вузкіх (5—6 см), тонкіх, шчыльна падагнаных сухіх дошак. Першую трубку ставяць з паўночнага канца бурта ў тоўшчу бульбы паблізу да асновы бурта, другую — пасярэдзіне бурта на глыбіню 30—35 см ад паверхні насыпу клубняў. Вонкавыя канцы трубак выводзяць амаль роўна з канчатковым земляным укрыццем.

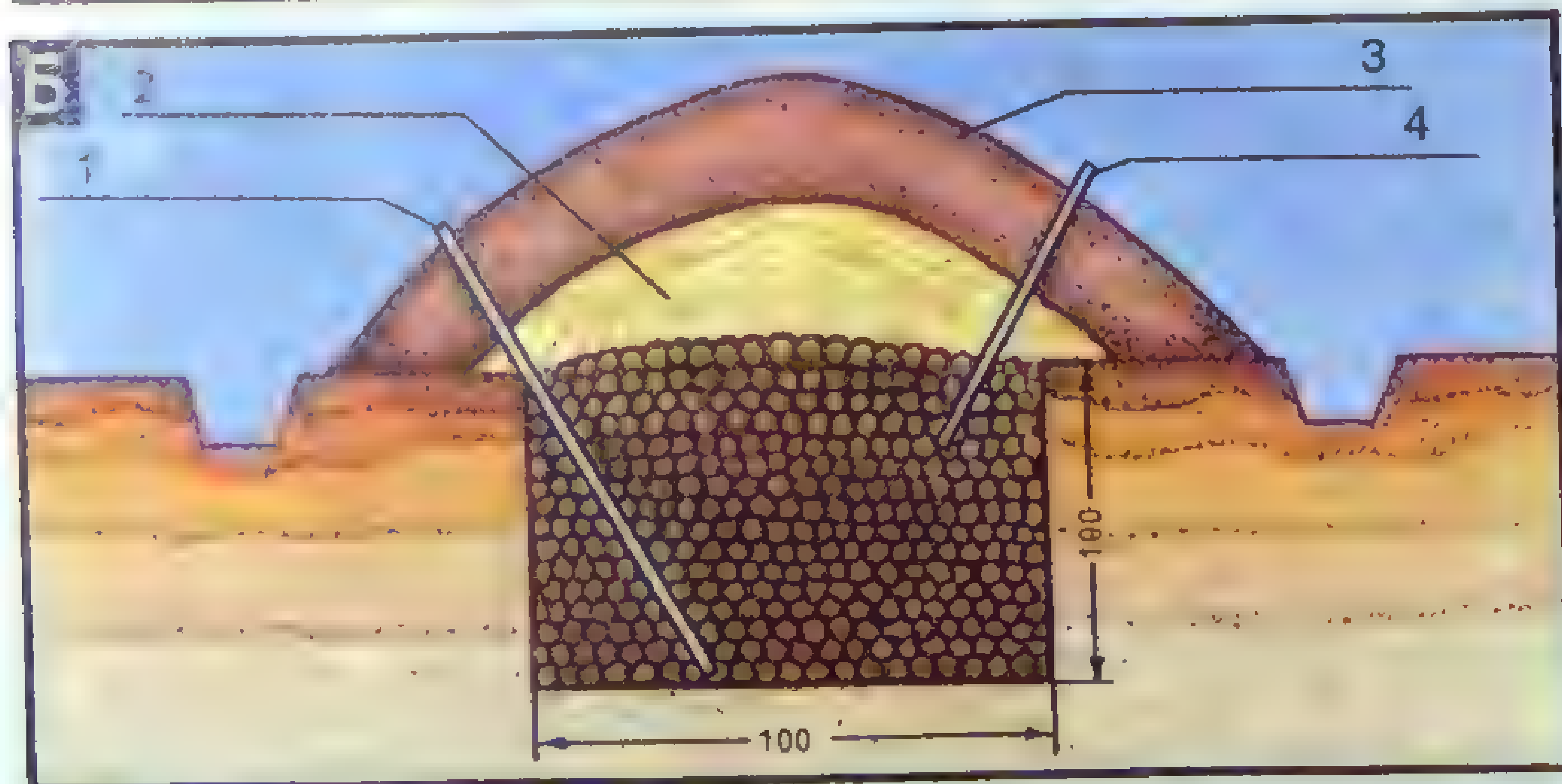
Засыпку бульбы пачынаюць з аднаго канца катлавана і паступова ідуць да другога, загружаючы яго знізу даверху. Насыпаныя клубні старанна выраўноўваюць па грэбені і па баках так, каб не было западзін і седлавін. У той жа дзень бурт закрываюць шчыльна начэсанымі пластамі саломы. Для гэтай мэты найбольш прыдатная салома азімага жыта, якая дае шчыльныя і роўныя пласты. Каля асновы бурта саламянае ўкрыцце робяць таўшчынёй да 75—80 см, а каля вяршыні — да 50—65 см. Салому адразу засыпаюць пачатковым (першым) слоем зямлі 10—15 см. Грэбень бурта не засыпаюць: праз яго выходзіць вадзяная пара, што выдзяляецца клубнямі, і ідзе ахаладжэнне бурта. Каб у сярэдзіну бурта не зацякла дажджавая вада, грэбень бурта закрываюць пластамі збітай саломы, зачэсанай за краі землянога ўкрыцця, ці двухсхільным жолабам, збітым з дзвюх шырокіх дошак.

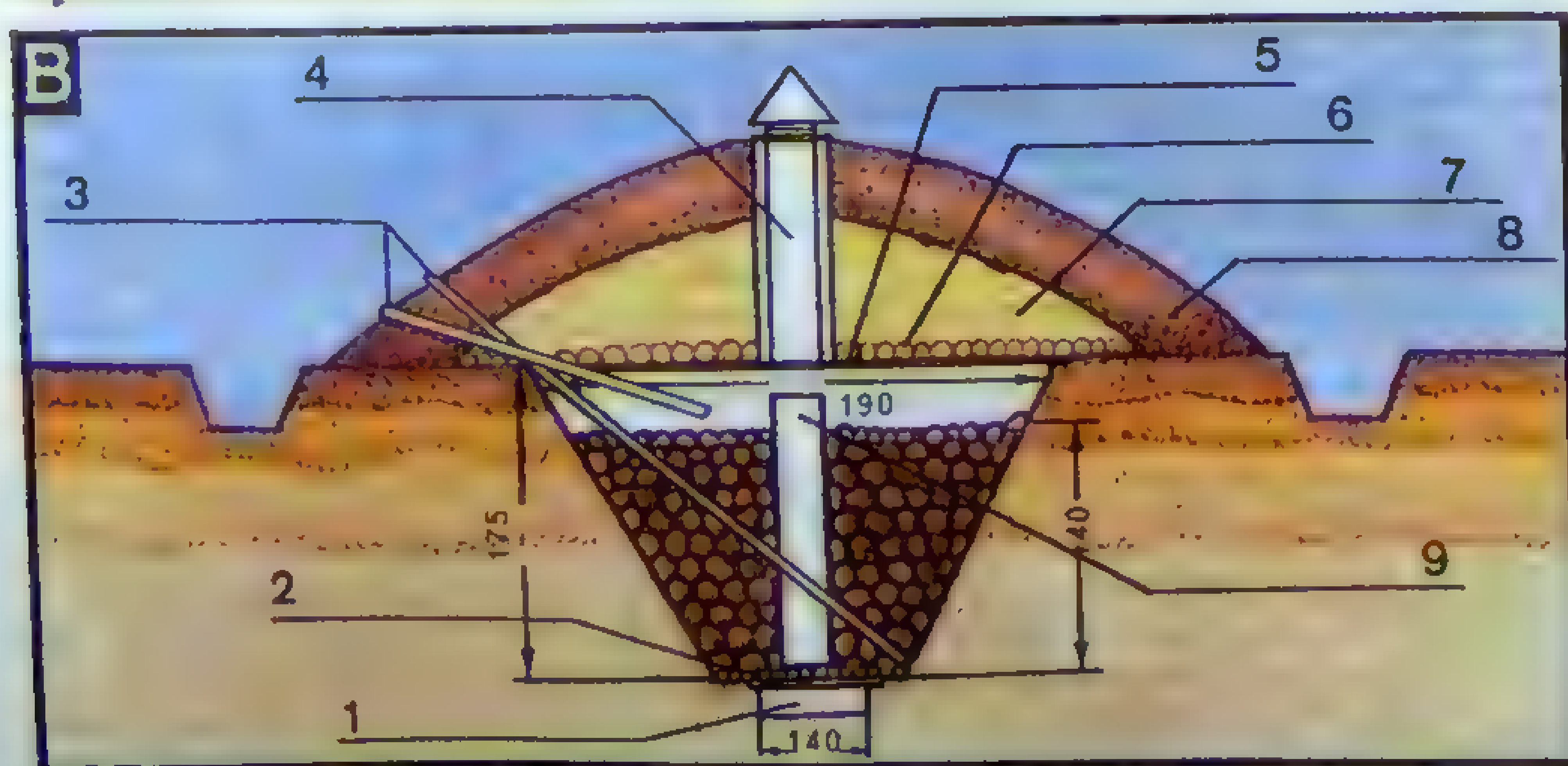
Перад надыходам пастаянных маразоў грэбень і ўвесь бурт канчаткова

засыпаюць зямлёй. У гэты час звяртаюць увагу на тое, каб выцяжныя і кантрольныя трубы вакол былі шчыльна закрыты саломай і засыпаны зямлёй. У гэтых месцах нельга дапускаць шчылін і адтулін. Канчатковую таўшчыню слоя зямлі на аснове бурта робяць да 50 см, а каля вяршыні паступова змяншаюць да 25—30 см. Для засыпання бяруць зямлю, выкапаную з катлавана, а таксама з водаадводных канавак, якімі акопваюць увесь бурт.

Сховішчы для часовага захоўвання бульбы. А. Бурт (папярочны разрэз): 1 — верхні выцяжны канал; 2 — земляное ўкрыццё; 3 — саламянае ўкрыццё; 4 — водаадводны равок; 5 — равок прытокавай вентыляцыі. Б. Траншэя (папярочны разрэз траншэі ў глінiстым грунце): 1 — тэрмометр для ніжняга пласта бульбы; 2 — салома (50 см); 3 — зямля (40 см); 4 — тэрмометр для верхняга пласта бульбы. В. Абсталяванне шматгадовай траншэі ў глінiстым грунце: 1 — равок (25 × 25 см); 2 — перакладзіна і жэрдкі; 3 — тэрмометры; 4 — выцяжная труба; 5 — папярочная бэлька; 6 — жэрдкі; 7 — салома (50—60 см); 8 — зямля (50 см); 9 — вентыляцыйная труба.







Рыс. 6.

Водаадводныя канаўкі робяць глыбінёй 40 см, шырынёй 75—80 см уверсе, 35—40 см па дне. Яны павінны праходзіць не бліжэй як за 175—200 см ад краю насыпу бульбы ці за 60—70 см ад вонкавага схілу бурта, канчаткова засыпанага зямлёй. Канцы канавак вакол буртоў, размешчаных у верхняй частцы буртавога поля, можна аб'яднаць з канаўкамі наступнага яруса і такім чынам стварыць агульную водаадводную сетку.

Агульная таўшчыня саламяна-земляного ўкрыцця ў аснове бурта не менш за 120—125 см, па грэбені 75—80 см. Пры старанна́й укладцы саломы пластамі такая цеплаізаляцыя гарантуе поўную захаванасць бульбы ад прамярзання. Аднак для гэтага патрэбна, каб земляное ўкрыццё было добра выраўнавана жалезнымі граблямі, а ўтвораныя шчыліны і норкі грызуноў засыпаны зямлёй. Адтуліны выцяжных труб шчыльна затыкаюць пукамі саломы, а зверху ўцяпляюць дробным гноем. Гэта дазваляе без цяжкасці ў выпадку неабходнасці адаткнуць трубы зімой і ахаладзіць бурт.

Наземны бурт. Адрозніваецца ад заглыбленага толькі тым, што катлаван для яго не капаюць і бульбу насыпаюць непасрэдна на паверхню выраўнаванай пляцоўкі. Каб клубні бульбы не рассыпаліся, па межах бурта раскладаюць тоўсты скрутак з саломы. Будаванне вентыляцыйных прыстасаванняў, парадак укрыцця бульбы саломай і зямлёй такія ж, як і ў паўназемным бурце. Аднак саломы на пакрыццё лепш пакласці болей (не трэба баяцца магчымага перагравання бульбы). Сярэдні расход саломы ад масы бульбы для захоўвання ў наземных буртах складае 10—12%, а ў паўназемных на 3—4% менш. Калі саломы не хапае, яе можна замяніць добра здробненай і прасушанай тарфяной крошкай (лепш выкарыстоўваць валакністы сфагнавы торф, падрыхтаваны і старанна здробнены ў канцы вясны — пачатку лета). Каб тарфяная крошка не засмечвала бульбу, спачатку бурт накрываюць саломай слоем 10—15 см. Таўшчыня слоя тарфяной крошкі павінна быць не менш за 50 см на нізе бурта і 35 см на яго грэбені. Размеркаванасць тарфянога пакрыцця правяраюць драўляным калочкам, на якім праз кожныя 5 см зроблены засечкі. Зверху торфу бурт накрываюць слоем зямлі таўшчынёй 12—15 см, што ахоўвае торф ад развявання ветрам і размывання дажджом.

Пры канчатковым накрыванні буртоў зямлёй галоўную ўвагу звяртаюць на тое, каб у іх не зацякала вада, каб клубні бульбы не падмерзлі праз вентыляцыйныя адтуліны і не праграваліся ў час працяглага цёплага надвор'я восенню. Гэты перыяд найбольш адказны, і ад яго арганізацыі ў многім залежыць поспех далейшага захоўвання. Калі стане ясна, што ў бурт зацякае вада, то гэта месца трэба асцярожна раскрыць і мокрую салому замяніць сухой. У вельмі цёплыя дні канцы труб прыточнай вентыляцыі трэба затыкаць саломай, а

выцяжныя трубы павінны аставацца адкрытымі.

У сухое халаднаватае надвор'е робяць поўнае праветрыванне бурта. З надыходам устойлівых марозаў да -3...-4 °C трубы прыточнай вентыляцыі затыкаюць саломай, а пры далейшым паніжэнні тэмпературы ўцяпляюць гноем ці засыпаюць зямлёй. У час адлігі вентыляцыйныя трубы таксама трымаюць адкрытымі да той пары, пакуль унутры бурта тэмпература не стане 1—3 °C цяпла. У пачатку перыяду захоўвання бульбы тэмпературу ў буртах вымяраюць кожны дзень у адзін і той жа час спецыяльнымі буртавымі тэрмометрамі, потым — праз 3—5 дзён, што дае магчымасць меркаваць пра стан бульбы ў час захоўвання. Па меры ўшчыльнення і асядання саламяна-землянога ўкрыцця вакол кантрольных трубак могуць з'явіцца шчыліны, якія неабходна адразу ж заштукаваць.

Рэзкае павышэнне тэмпературы ўнутры бурта можа выклікаць заўчаснае прарастанне клубняў. Каб гэтага не здарылася, у тыя дні, калі тэмпература вонкавага паветра не апускаецца ніжэй за 0—1 °C марозу, вентыляцыйныя адтуліны адкрываюць поўнасцю. Калі, нягледзячы на ўзмоцненую вентыляцыю, тэмпература паветра ў бурце працягвае хутка павышацца, гэта сведчыць пра з'яўленне ачагоў загнівання ці аб узмоцненым прарастанні клубняў. Такі бурт у час адлігі неабходна часткова раскрыць і пры выяўленні гніення клубні неабходна перабраць. У выпадку награвання клубняў ад прарастання ў земляным укрыцці бурта на процілеглых схілах яго і на грэбені на дзень робяць прадушыны плошчай 0,5 м². Пасля таго, як тэмпература паветра ў бурце знізіцца да нормы, прадушыны засыпаюць зноў зямлёй.

Хуткае паніжэнне тэмпературы паветра ўнутры бурта ў моцныя маразы патрабуе неадкладных мер па дадатковаму ўцяпленню. На гэта можна выкарыстоўваць гной, якім абкладаюць бакавыя схілы бурта ці добра зляжалы снег.

З наступленнем веснавога пацяплення і павышэння тэмпературы ўнутры буртоў з іх здымаюць земляное ўкрыцце спачатку з грабянёў, а потым з усяго бурта (зямлю можна выкарыстаць на засыпку водаадводных канавак).

Бурт з актыўным вентыляваннем найбольш прыгодны для фермерскіх гаспадарак (рыс. 7). Ён дазваляе ствараць найбольш аптымальны рэжым на працягу ўсяго перыяду захоўвання. Бурты з актыўнай вентыляцыяй робяць на роўных пляцоўках. Пасярэдзіне пляцоўкі пракладаюць падземны конусападобны цэнтральны паветравод з сячэннем у пачатку 70×60 см, у канцы 40×40 см. Паветравод абліцоўваюць з 3 бакоў (ніжнюю толькі ўтрамбоўваюць) рознымі будаўнічымі матэрыяламі: дрэвам, цэглай, бетонам, цэментнымі пліткамі і інш. Спераду ў больш шырокай частцы паветравода ставяць электравентылятар прадукцыйнасцю не менш як 50 м³ паветра за гадзіну на 1 т бульбы. Для пляцовак ёмістасцю 300—500 т рэкамендуецца выкарыстоўваць электравентылятары Ц4-70 № 7 і № 8, а таксама вентылятары іншых марак з магутнасцю электраматора 7—10 кВт. Ад цэнтральнага паветравода пад бурты падводзяць бакавыя паветраводы з сячэннем 30×30 см. Першыя 1,5 м бакавога паветравода ўкладваюць у зямлю ў выглядзе чатырохгранніка з суцэльнымі бакамі, якія выводзяцца вонкі. Астатняя частка бакавога паветравода ўяўляе сабой земляны жолаб, пакрыты драўлянай рашоткай, з адлегласцю паміж планкамі рашоткі не больш за 3 см. Бакавыя рашэцістыя паветраводы не даходзяць да тарца бурта на 1—1,5 м. У пачатку цэнтральнага і ўсіх бакавых паветраводаў ставяць засланкі для аўтаномнага рэгулявання падачы паветра ў бурты. Дзеля большай умяшчальнасці бурты заглыбляюць на 20—30 см у зямлю. Шырыня насыпу бурта 3—4 см. Для буртоў шырынёй 3 м дастаткова пракласці адзін бакавы паветравод па цэнтры бурта. Для буртоў шырынёй 4 м неабходна пракласці два бакавыя паветраводы з адлегласцю паміж імі 1,5—1,8 м. Бульбу засыпаюць у бурт з тарцовага боку цэнтральнага паветравода непасрэдна на бакавыя рашэцістыя паветраводы. Даўжыня бурта 15 м. У пачатку і ў канцы бурта ў масу бульбы ставяць дзве кантрольныя трубкі для тэрмометраў. На грэбені бурта непасрэдна на бульбу кладуць трохгранны рашэцісты латок з сячэннем 30×30 см для вываду цёплага паветра ў час вентыляцыі. Цёплае паветра выдаляецца праз выцяжную трубу.

Наземныя бурты ў выглядзе трохгранніка могуць мець саламяна-земляное і саламяна-плёначнае ўкрыцце. Бурты з саламяна-земляным укрыццем размяшчаюць на адлегласці 6 м адзін ад аднаго, а саламяна-плёначныя — 4 м. Таўшчыня саламянага слоя 55—65 см у нізе бурта і 30 см па грэбені, землянога слоя адпаведна 20—25 см і 15—20 см. Перад накрываннем саломай па грэбені бурта кладуць трохгранны рашэцісты латак з вывадам вонкі на 10—20 см ад укрыцця.

Найлепш захоўваецца бульба ў буртах з актыўнай вентыляцыяй пры саламяна-плёначным укрыцці. Такое ўкрыцце больш таннае, чым саламяна-земляное. Накрываюць такія бурты наступным чынам. На насып бульбы кладуць салому слоем 25—30 см каля асновы бурта і 15—20 см па грэбені. Паверх саломы нацягваюць поліэтыленавую ці поліхлорвінілавую плёнку. Краі плёнкі прысыпаюць зямлёй. Да трохграннага выцяжнога латака прымацоўваюць Г-падобную трубу дыяметрам 30 см і па тарцы апускаюць яе ўніз. Ніжняе калена трубы размяшчаюць гарызантальна да паверхні глебы і выводзяць за межы ўкрыцця. На закрыты плёнкай бурт зноў кладуць салому слоем 30—35 см каля асновы і 20—25 см па грэбені. Пасля гэтага бурт накрываюць плёнкай, краі яе прыціскаюць да глебы земляным борцікам шырынёй і вышынёй 15—20 см. Для першага слоя ўкрыцця выкарыстоўваюць плёнку любой таўшчыні і памеру. Для другога слоя — таўшчынёй 200 мк. Шырыня плёнкі для буртоў з насыпам бульбы 3 м павінна быць 8 м.

Пры саламяна-плёначным укрыцці тэмпературу ў бурце кантралююць з дапамогай дыстанцыйных тэрмометраў розных сістэм, аднак можна выкарыстоўваць таксама звычайныя буртавыя тэрмометры, якія ставяць у выцяжной трубе. Вымяраюць тэмпературу ў бурце такім тэрмометрам праз 15 мін пасля ўключэння вентыляцыі.

Пасля ўкрыцця буртоў для лепшага зажыўлення механічных пашкоджанняў на клубнях і выдалення залішняй вільгаці ў масе бульбы (лячэбны перыяд) адразу ж уключаюць вентыляцыю на 2—4 гадз у суткі. Калі гэтага недастаткова і тэмпература павышаецца за межы 16 °C, то працягласць вентылявання павялічваюць. Пасля 12—15 дзён тэмпературу ў масе бульбы паступова зніжаюць (0,5—1 °C у суткі) шляхам інтэнсіўнага вентылявання больш халодным, чым у буртах, паветрам. Вентыляцыю ў гэты перыяд (20—30 сутак) уключаюць у асноўным у начны час пры высокай адноснай вільготнасці паветра. Калі ў буртах усталёўваецца тэмпература 2—3 °C, вентыляванне спыняюць і аднаўляюць зноў толькі ў выпадку яе павышэння. Гэты так званы лячэбны перыяд захоўвання працягваецца да сярэдзіны сакавіка — пачатку красавіка.

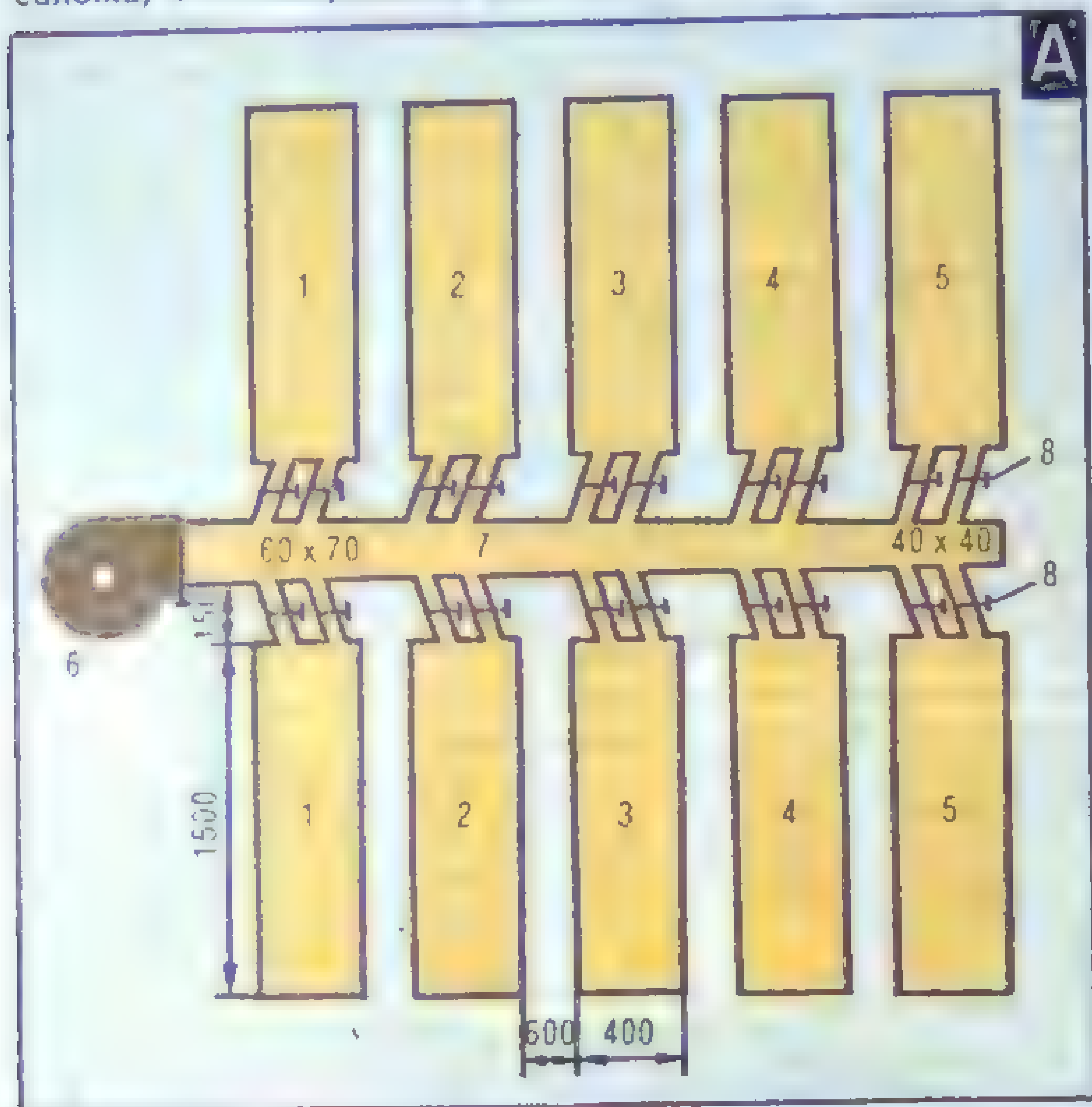
Пры надыходзе ўстойлівых адмоўных тэмператур прыточныя і выцяжныя трубы затыкаюць і ўцяпляюць. Вентыляцыю ўключаюць у дні адлігі пры тэмпературы вонкавага паветра не ніжэй за 2 °C. У перыяд абуджэння вочкаў клубняў, калі тэмпература ў масе бульбы рэзка павышаецца, інтэнсіўнасць вентылявання зноў павялічваюць. Прыточныя і выцяжныя трубы ў дзённыя гадзіны шчыльна затыкаюць, каб праз іх у бурты не пранікала цёплае паветра. За два тыдні да пасадкі насеннай ці рэалізацыі харчовай бульбы клубні вентыліруюцца цёплым (15—20 °C) паветрам, што садзейнічае ўзмацненню ў іх роставых працэсаў і частковаму пераходу цукру ў крухмал.

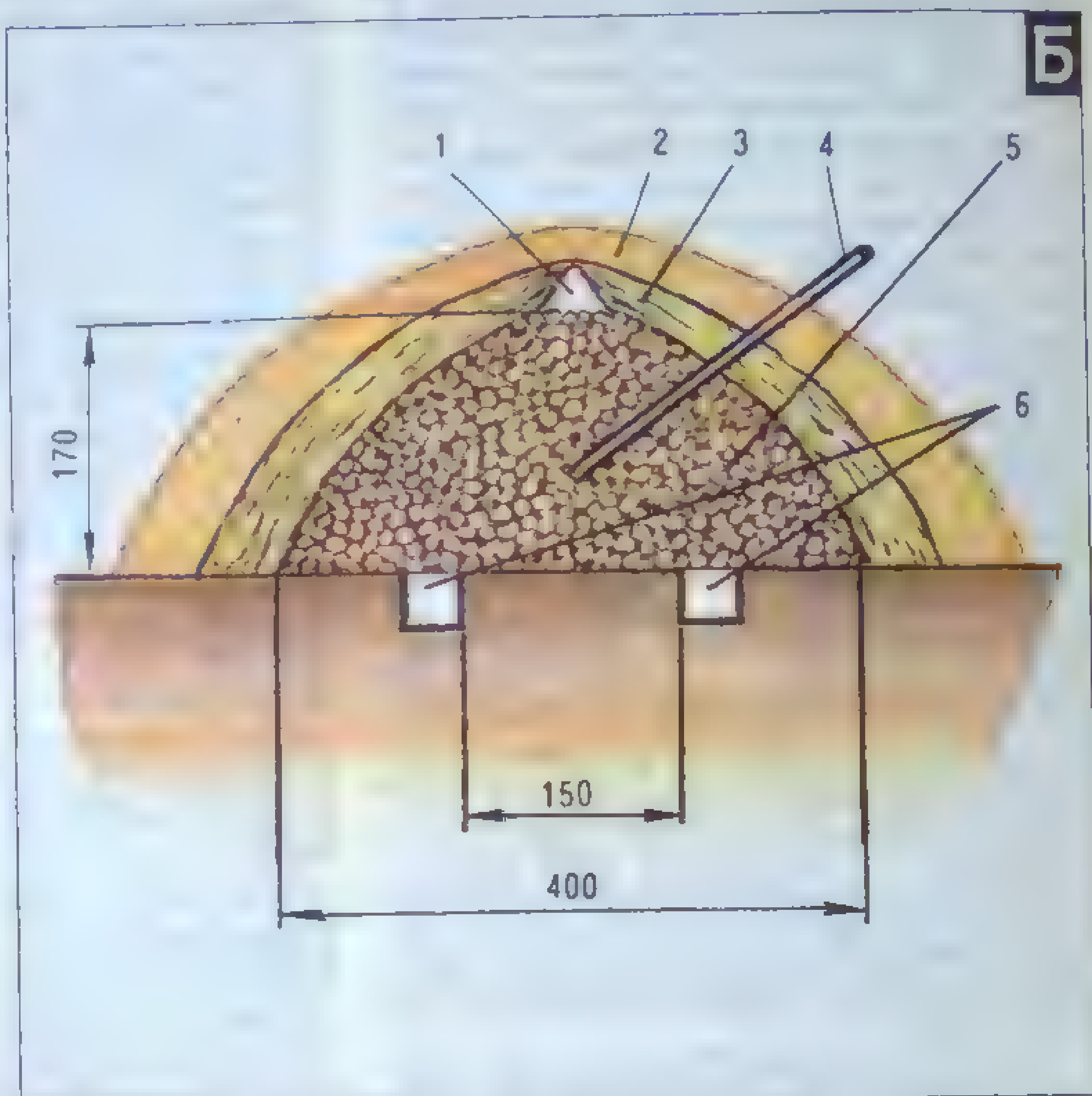
Паводле шматгадовых звестак, агульныя страты бульбы пры захоўванні ў буртах з актыўнай вентыляцыяй скарачаюцца ў 1,5—2 разы, у асобных выпадках у 2—2,5 раза, захворванне клубняў зводзіцца да мінімуму, насенныя якасці бульбы захоўваюцца лепш, скарачаюцца страты сухога рэчыва і крухмалу. Да таго ж буртавы спосаб захоўвання з актыўнай вентыляцыяй дазваляе праводзіць механізаваную загрузку і выгрузку бульбы, не патрабуе вялікіх затрат ручной працы, вялікай колькасці будаўнічых матэрыялаў. Ён просты ў збудаванні і эксплуатацыі.

Траншэйнае захоўванне бульбы

Мае даволі вялікае пашырэнне. Участак для траншэй і ям павінен адпавядаць тым жа патрабаванням, што і пад бурты. Наяўнасць хоць бы невялікага схілу для сцёку дажджавых водаў абавязковая. У шчыльных гліністых грунтах маразоў. Кантроль за станам захаванай у траншэях бульбы ажыццяўляецца шляхам рэгулярнага вымярэння тэмпературы праз кантрольныя трубкі, якія ставяцца, як і ў звычайных буртах. Каб уцяпляльнае ўкрыццё траншэі не даходзіла да клубняў, яго робяць у выглядзе простай столі з жэрдак. Для гэтага ўпоперак траншэі кладуць кароткія драўляныя перакладзіны, а на іх жэрдкавы насціл. Глыбіня такіх траншэй павінна паюць з нахільнымі бакамі. На сыпкіх пясчаных грунтах бакі траншэі патрабуюць простай абліцоўкі аполкамі ці плятнямі з сухога галля. Каб пазбегнуць зацякання вады ў траншэю, тарцовыя бакі шчыльна закрываюць шчыткамі, а на зіму дадаткова ўцяпляюць саломай і зверху засыпаюць зямлёй. Перад загрузкай бульбы сцены траншэі беляць вапнай. Адначасова старанна замуроўваюць усе норкі, што зрабілі грызуны, каб унутр

Сховішчы для захоўвання бульбы на фермах. А. Схематычны план пастаяннай буртавой пляцоўкі з актыўнай вентыляцыяй (памеры ў см): 1—5 — бурты; 6 — вентыляцыя; 7 — цэнтральны паветравод; 8 — бакавыя паветраводы. Б. Схема папярочнага разрэзу бурта з актыўнай вентыляцыяй (памеры ў см): 1 — выцяжная труба; 2 — земляное ўкрыццё; 3 — салома; 4 — кантрольная трубка; 5 — бульба; 6 — прытокавыя паветраводы.





Рыс. 7.

траншэі капаюць шырынёй 1—1,5 м і глыбінёй 1 м. На сыпкіх пясчаных грунтах шырыня траншэі па версе складае 1,5 м, а па дне 0,5 м. Даўжыня яе можа быць адвольнай, аднак найбольш зручная 20—25 м. У гліністых грунтах праз кожныя 5—6 м неабходна рабіць земляныя перамычкі паўметровай таўшчыні. У такім выпадку траншэя складаецца з некалькіх секцый. Загрузку траншэі робяць ці да паверхні зямлі, ці (што яшчэ лепш) з двухсхільным пад'ёмам у 30—35 см над зямлёй. Такі насып дае магчымасць лепш уцяпляць бульбу і больш эканомна выкарыстоўваць плошчу. Больш высокі насып немэтазгодны, таму што ў цэнтральнай яго частцы можа ствараца ненармальны паветрана-цеплавы рэжым. Таўшчыня саламяна-землянога ўкрыцця робіцца такая ж, як і пры буртавым захоўванні. Краі саламяна-землянога ўкрыцця выводзяцца за берагі траншэі на 120—125 см.

Для ахаладжэння бульбы і выдалення вадзяной пары грэбень траншэі не засыпаюць зямлёй да надыходу ўстойлівых быць не больш за 120—130 см. Насып бульбы робяць ніжэй за ўзровень зямлі на 15—20 см. Паміж бульбай і столевым перакрыццем пакідаюць каля 20 см свабоднай прасторы. На дне траншэі капаюць канаўку сячэннем 20 x 20 см і засцілаюць яе жэрдкамі, на якіх устанаўліваюць вентыляцыйныя трубы (узвышаюцца па-над бульбяным насыпам на 10 см). Дзякуючы такому прыстасаванню дасягаецца раўнамернасць тэмпературнага рэжыму ва ўсёй масе бульбы, якая захоўваецца.

Пры нізкім узроўні грунтавых водаў (не бліжэй за 8 м да паверхні глебы) можна будаваць шматгадовыя траншэі. Столевае перакрыцце іх робяць спосабам, апісаным вышэй. Акрамя вентыляцыі для паветраабмену, у шматгадовых траншэях ставяць таксама і вонкавыя вентыляцыйныя трубы дыяметрам 30 см. Загрузку бульбы ў шматгадовыя траншэі робяць праз вонкавыя люкі ў даху, а выгружаюць з тарцовых бакоў. Шматгадовыя траншэі могуць выкарыстоўвацца 4—5 гадоў. Таму катлаваны для іх капамяшкання не пранікала вада і марознае паветра.

Важнай перавагай траншэйнага захоўвання бульбы ў параўнанні з буртавым з'яўляецца эканомія саломы, страты якой скарачаюцца прыблізна ў 2 разы. У шматгадовых траншэях страты саломы памяншаюцца яшчэ больш. У той жа час капанне катлаванаў пад аднагадовыя траншэі патрабуе значных затрат працы, таму гэты спосаб захоўвання бульбы менш пашыраны ў параўнанні з буртавым.

Ямы прызначаны для захоўвання невялікіх партый бульбы. Іх капаюць на ўзвышаных участках з нізкім стаяннем грунтавых водаў. У залежнасці ад шчыльнасці грунту ямы капаюць са стромкімі ці нахіленымі бакамі. У некаторых раёнах, дзе вельмі шчыльныя грунты, ім надаюць грушападобную форму з пашырэннем данізу. Найбольш прымальная форма ямы — круглая, аднак зрэдку іх робяць квадратнымі. Звычайныя памеры ямы: ад 1 да 2 м у дыяметры пры глыбіні да 1,5 м. У невялікіх

ямах бульба захоўваецца без вентыляцыі, у вялікіх неабходна рабіць выцяжную вентыляцыйную трубу з дошак ці чатырох калоў, што ўбіваюцца ў дно ямы і перавіваюцца саламяным жгутом. Уцяпляюць яму саломай і зямлёй такім жа спосабам, як і пры захоўванні бульбы ў траншэях.

Істопкі (варыўні) выкарыстоўваюць для захоўвання бульбы, агародніны і садавіны пры блізкім стаянні грунтавых водаў. Гэта зрубныя ўцепленыя збудаванні з печкай-каменкай з разліку, што 1 т бульбы займае 1,5 $м^3$. Паміж верхнім перакрыццем і бульбай пакідаюць паветраную прастору 60—80 см. Лепш за ўсё мець пастаяннае бульбасховішча, склеп, у якіх шмат пераваг у параўнанні з прыстасаванымі памяшканнямі: у іх можна ўвесь час назіраць за станам захоўвання, лёгка падтрымліваць патрэбную тэмпературу і вільготнасць паветра. Пра збудаванне і эксплуатацыю скляпоў гл. ў раздзеле "Дом і надворныя пабудовы".

Скляпы і падполлі ў сваёй большасці не зусім адпавядаюць патрабаванням для належнага захоўвання бульбы: яны занадта цёплыя, вільготныя, дрэнна вентыліруюцца і інш. Аднак, калі яны ўсё ж выкарыстоўваюцца, то іх трэба абсталяваць рашоткамі на падлозе, а таксама выцяжнымі вентыляцыйнымі трубамі, якія павінны праходзіць праз увесь слой бульбы.

ЗАХОЎВАННЕ СВЕЖАЙ АГАРОДНІНЫ

Каб зменшыць страты агародніны пры захоўванні, неабходна прытрымлівацца наступных правіл: адбіраць на захоўванне толькі здаровую, без пашкоджанняў агародніну; у адным месцы захоўваць толькі адзін від прадукту (дапускаецца працяглае сумеснае захоўванне цыбулі і часнаку; бульбы і буракоў; морквы, буракоў і іншых караняплодаў; цыбулі з гарбузом; нельга захоўваць разам бульбу з капустай і іншай агароднінай); умовы захоўвання павінны быць блізкія да аптымальных для кожнага віду агародніны; своечасова выдаляць хворую і высахлую агародніну, каб пазбегнуць масавага яе пашкоджання; тэмпературу і адносную вільготнасць паветра падтрымліваць без значных ваганняў, каб агародніна не пацела.

Спосабы захоўвання

Часцей за ўсё агародніну захоўваюць у скляпах (гл. *Надворныя будынкі* ў раздзеле "Дом і надворныя будынкі"), а таксама ў буртах, траншэях, ямах, падвалах, халадзільніках. Бурт — гэта валападобная куча агародніны на зямлі ці ў невялікім паглыбленні (20—30 см), накрытая саломай, апілкамі, торфам, зямлёй. Траншэя — падоўжаная яма 0,5—1 м глыбінёй, дзе прадукцыю ўкрываюць, як і ў бурце. Таўшчыня ўкрыцця буртоў і траншэй залежыць ад кліматычных умоў зоны, звычайна бывае аднолькавая з глыбінёй прамярзання глебы. Пасля закладкі агародніны ў бурт ці траншэю яе накрываюць слоем саломы каля асновы ў 60—70 см, па грэбені 30—40 см. Слой зямлі пры першай прысыпцы 10—15 см, пры другой, калі ўсталюецца адмоўная тэмпература, яго павялічваюць да 25—35 см. У сухое надвор'е грэбень бурта не засыпаюць зямлёй да надыходу замаразкаў. З надыходам моцных замаразкаў бурты і траншэі дадаткова прысыпаюць снегам.

Бурты і траншэі робяць глухімі ці абсталёўваюць вентыляцыяй. Глухія бурты ўтвараюць, калі памеры іх невялікія, а закладзеная прадукцыя добрай якасці: сухая, здаровая, зусім спелая. Выцягванне цёплага паветра ў гэтым выпадку адбываецца праз грэбень, а пасля поўнага закрыцця бурта ці траншэі цяпло рассейваецца праз укрыццё. Для прытокава-выцяжной вентыляцыі на ўсю даўжыню бурта выкопваюць канаву шырынёй і глыбінёй 15—20 см. Канцы яе выводзяць за краі бурта з абодвух тарцоў і абсталёўваюць ямкамі для сцёку дажджавой вады. На канаву ставяць рашотку. Выцяжныя вентыляцыйныя трубы дыяметрам да 20 см ставяць вертыкальна на канаўку. Верхні іх канец павінен выступаць над укрыццем бурта на 25—30 см, над ім робяць казырок, каб у бурт не траплялі снег ці дажджавая вада. Часам замест трубы выкарыстоўваюць вертыкальна пастаўленую вязанку саломы дыяметрам 20 см.

Траншэі і бурты размяшчаюць на ўзвышаных месцах з лёгкім нахілам (каб не збіралася вада), з арыентацыяй з поўначы на поўдзень (менш будуць праграваецца сонцам), пажадана паблізу агароджаў, будынкаў (яны павінны ахоўваць ад зімовых халодных вятроў), на супясчаных, суглінiстых глебах. Выкарыстоўваюць іх у асноўным для захоўвання караняплодаў і капусты.

Агародніна вельмі добра захоўваецца ў лядоўнях, г.зн. у паглыбленых у зямлю скляпах, якія ў канцы зімы напакоўваюць лёдам і снегам. Пры добрай ізаляцыі апілкамі і зямлёй лядоўні могуць праслужыць некалькі гадоў.

Вясной (у канцы лютага — у сакавіку), калі ўсё цяжэй падтрымліваць паніжаную тэмпературу ў падвалах, якасць агародніны можна захаваць з дапамогай снегу. Гэта лепш рабіць у халоднай пуні ці на вуліцы, пажадана ў час адлігі, калі тэмпература снегу не ніжэй за -3 °С. Снег заносяць у памяшканне, добра ўтрамбоўваюць на падлозе таўшчынёй не менш за 20 см. Капусту снягуюць без упакоўкі, качаны кладуць прама на снег, зверху прысыпаюць чыстым снегам таўшчынёй 10 см і гэтак паўтараюць да вышыні штабеля 1—1,5 м. Караняплоды лепш складаць у шчыльныя скрыні, каб яны не падмярзалі. Зверху ўкрываюць слоем снегу ў 40—50 см, засыпаюць апілкамі да 20 см і накрываюць рагожай. Калі мяркуецца працяглае захоўванне агародніны ў летні перыяд, то слой апілак павінен быць не менш за 30 см, а з паўднёвага боку — да 50 см.

Агародніну можна захоўваць на балконе ці на верандзе дачы. Для гэтага яе змяшчаюць у бочку, потым у каробку і ўцяпляюць апілкамі, саломай такім слоем, каб тэмпература паветра ў бочцы была каля 0 °С.

Часцей даводзіцца ў адным памяшканні захоўваць розныя віды агародніны з рознымі патрабаваннямі да тэмпературы і вільготнасці паветра. Пры гэтым неабходна ўлічваць, што каля знадворных сцен і на падлозе халадней, чым на паліцах і століі (розніца складае 3—5 °С), і размяшчаць агародніну адпаведным чынам. Каб стварыць аптымальную для кожнага віду агародніны вільготнасць паветра, выкарыстоўваюць пакеты, мяшкі з поліэтыленавай плёнкі, высцілаюць плёнкай сценкі і дно скрынь, перасыпаючы агародніну сырым пяском. Поліэтыленавыя мяшкі нельга шчыльна завязваць, таму што агародніна можа "задыхнуцца".

Калі паветра ў сховішчы надта вільготнае, яго трэба падсушыць праветрываннем ці паставіць скрыню з нягашанай вапнай. Занадта сухое памяшканне ўвільгатняюць, распырскваючы ваду ці развешваючы мокрыя мяшкі, маты. Тэмпературу рэгулююць пры дапамозе вентыляцыі, уцяплення люкаў, дзвярэй. Аптымальны рэжым захоўвання гл. ў табліцы.

Агародніну, папсаваную хваробамі, шкоднікамі, у час уборкі, трэба закладваць на захоўванне асобна, бліжэй да выхаду і спажываць у першую чаргу. Тое самае робяць з няздольнымі ляжаць сартамі агародніны.

Агародніну можна захоўваць у тары (скрыні, плёначныя мяшкі) ці насыпам. Тарны спосаб лепшы, таму што сценкі ўпакоўкі абмяжоўваюць распаўсюджванне ачагоў захворвання.

Захоўванне капусты патрабуе ведання асаблівасцей кожнага віду гэтай культуры і стварэння адпаведных умоў.

Б е л а к а ч а н н а я к а п у с т а сярэдняпозніх і позніх сартоў, прызначаная на працяглае захоўванне, павінна быць убрана ў другой дэкадзе кастрычніка (да замаразкаў). Зрэзаныя качаны трэба адразу ж закладваць на захоўванне. Убіраюць іх з разетачным лісцем, якое пры транспарціроўцы ахоўвае ка-

Аптымальны рэжым захоўвання асноўных відаў агародніны

Від агародніны	Тэмпература паветра, °С	Адносная вільготнасць паветра, %	Тэрмін захоўвання лежкіх сартоў, мес
Бручка, рэпа, рэдзька	0	90—95	3—7
Капуста:			
белакачанная, чырвонакачанная, брусельская, савойская	-1—+1	90—95	4—7
цвятная	0	90—95	2—3
Цыбуля:			
цыбуля-рэпка	-3—0 (+18—+25)	65—75	7—9
цыбуля-сеянка	-3—0 (+18—+25)	65—75	6—9
Морква, буракі	0—+1	90—95	5—8
Агароднінная зеляніна	0—+2	95—97	1—1,5
Агуркі	+6—+8	90—95	0,5
Перац чырвоны	+5—+6	85—90	0,5—1
Радыска	0	90—95	1—2
Салата качанная	0	90—95	0,5
Сельдэрэй, пятрушка (караняплоды)	-1—0	90—95	4
Памідоры:			
зялёныя	+10—+12	80—85	да 3
ружовыя	+4—+6	80—90	да 1
чырвоныя	+1—+2	80—90	0,5—1
Гарбуз	+5—+14	70—80	7—9
Часнок харчовы	-3—-1 (+16—+20)	65—75	8—10

чаны ад механічных пашкоджанняў. Пры закладцы на захоўванне пакідаюць 3—4 покрыўныя зялёныя лісты, якія больш устойлівыя да шэрай гнілі (асноўнае захворванне капусты ў час захоўвання), чым белыя ўнутраныя. Даўжыня храпкі каля 3 см. Закладваюць добра сфарміраваныя качаны сярэдняга памеру, здаровыя, сухія, без значных механічных пашкоджанняў. Качаны ранніх сартоў, як правіла, ляжаць дрэнна. Сарты Слава, Маскоўская позняя, Надзея, Біручакуцкая і інш. маюць сярэднюю здольнасць захоўвання і ляжаць да снежня — студзеня. Сарты Амагер, Зімоўка, Русінаўка, Беларуская 85 ляжаць да сакавіка—красавіка.

Захоўваюць капусту ў рашэцістых скрынях, невялікімі штабялькамі на рашэцістых стэлажах (раскладваюць качаны па магчымасці радзей) ці падвешанымі па два на перакладзіне ў падвалах, склепах. Гэта забяспечвае добрую вентыляцыю і прыток свежага паветра. Найбольш лежкія сарты капусты добра захоўваюцца ў траншэях і наземных буртах вышынёй 0,7 м, шырынёй да 1,5 м, глыбінёй катлавана 15—20 см. Пры павышэнні тэмпературы ў сховішчы больш за аптымальную вільготнасць паветра трэба знізіць, каб не мець вялікіх страт ад захворвання. Пасля загрузкі капусты ў склеп трэба адчыніць дзверы і вентыляцыйныя люкі, каб качаны хутка ахаладзіліся і абсохлі. Пры закладцы на захоўванне качаны можна апудрыць мелам (1,5 кг на 100 кг капусты), каб не развівалася шэрая гніль. Калі з'явіліся хворыя і праросшыя качаны, іх выдаляюць. Месца, з якога выдалілі гнілы качан, і побач размешчаныя качаны апудрываюць мелам. Нельга рабіць працяглае асвятленне ў памяшканні, дзе захоўваецца капуста, таму што гэта ўзмацняе прарастанне качаноў.

Чырвонакачанная капуста мае высокую здольнасць доўга ляжаць, яе можна захоўваць і пры тэмпературы -2 °С. Найбольш ляжаць качаны сорту Гако, сорт Каменная галоўка мае сярэднюю лежнасць.

Савойская капуста можа захоўвацца пры тэмпературы да -3 °С. На працяглае захоўванне яе ўбіраюць з лісцем, якое шчыльна прылягае і ўкрывае качан, і захоўваюць у скрынках.

Брусельская капуста больш марозаўстойлівая, таму яе ўбіраюць позна і адразу ачышчаюць ад лісця. Качанчыкі захоўваюцца на храпках, а калі іх зразаюць — то ў скрынках па 3—5 кг у кожнай. Пры тэмпературы -3...-2 °С і вільготнасці паветра 90—95% яна можа захоўвацца 50—70 дзён. Перад спажываннем яе трэба павольна размарозіць.

Кальрабі захоўваюць як слабалежназдольныя караняплоды ў скрынях ці невялікіх штабялях на рашэцістых насцілах. Лепш захоўваюцца сінеафарбаваныя сцёблы ў халадзільніку пры тэмпературы 0—1 °С і вільготнасці паветра каля 95%.

Цвятную капусту можна захоўваць да 2—3 месяцаў у халадзільніку пры нулявой тэмпературы і адноснай вільготнасці паветра 90—95%. Пры больш працяглым захоўванні яна жаўцее. Пры ўборцы вакол галоўкі пакідаюць 3—5 лістоў, каб ахаваць мяккія кветкі.

Аматары-агароднікі шырока выкарыстоўваюць і такі спосаб атрымання свежай цвятной капусты ў зімовы перыяд: вельмі добра развітыя, здаровыя расліны з галоўкамі дыяметрам больш за 3—5 см выкопваюць з каранямі і прыкопваюць у сховішчах, падвалах, цяплічках шчыльна адзін да аднаго, падтрымліваючы тэмпературу 2—3 °С. Пры больш высокай тэмпературы галоўкі павялічваюцца хутчэй, але будуць рыхлыя, нізкай якасці. Святло пры дарошчванні не патрэбна. Перыяд дарошчвання складае 1—4 мес у залежнасці ад сорту, тэмпературы, вільготнасці паветра.

Захоўванне караняплодаў. Караняплоды падзяляюцца на здольныя доўга ляжаць (бручка, пастарнак, рэдзька, буракі, турнэпс, якія маюць моцную скурку) і слабаздольныя ляжаць (морква, пятрушка, рэпа, сельдэрэй, хрэн, у якіх лёгка пашкоджваюцца покрыўныя тканкі). Мінімальную здольнасць да захоўвання мае радыска. Лепш захоўваюцца сарты караняплодаў: морквы — Шантэнэ, Маскоўская зімовая, Вітамінная, Валерыя, Біручакуцкая, Непараўнальная, Геранда; буракоў — Бардо, Непараўнальныя, Падзімовыя; рэдзькі — Зімовая круглая белая, Зімовая круглая чорная, Арташацкая мясцовая; пятрушкі — Цукровая, Бардовікская; сельдэрэю — Снежны шар, Пражскі; радыскі — Дунганская, Чырвоны велікан, Кітайская; рэпы — Пятроўская.

Уборку караняплодаў, прызначаных на захоўванне, праводзяць у аптымальныя тэрміны, не дапускаючы падмарожвання (не маюць здольнасці "адыходзіць"), у сухое надвор'е, не наносячы механічных пашкоджанняў, якія зніжаюць захоўванне. Раны могуць загойвацца ў буракоў і бручкі, у іншых караняплодаў, асабліва ў морквы, яны практычна не зацягваюцца і пры павышанай тэмпературы загніваюць. Пры ўборцы з караняплодаў атрасаюць зямлю, абразаюць бацвінне, пакідаючы хвосцікі даўжынёй каля 2 см, і адразу перавозяць у сховішча, не дапускаючы падвяльвання на сонцы і на ветры. Закладваюць на захоўванне свежыя, цэлыя, здаровыя, непапсаваныя шкоднікамі, сухія караняплоды. У час захоўвання трэба сачыць, каб вільготнасць паветра была высокая і караняплоды не вялі, інакш яны страцяць устойлівасць да хвароб.

Буракі, бручку, рэдзьку, пастарнак захоўваюць насыпам у скрынках ці засеках, але вышыня насыпу рэдзькі не павінна быць вышэй як 1 м. Гэтыя караняплоды можна захоўваць у адным месцы з бульбай, адводзячы ім халаднаватае месца. Пастарнак можна пакідаць на зіму ў глебе і ўбіраць вясной. Пры моцным пахаладанні яго дадаткова ўкрываюць снегам, торфам, саломай.

Лепшы спосаб захоўвання караняплодаў, якія слаба ляжаць, — пескаванне іх у скрынях ёмістасцю 15—20 кг. Складзеную ў скрыню радамі моркву паслойна перасыпаюць чыстым сярэднезярністым вільготным пяском. Каб вызначыць патрэбную вільготнасць, пясок сціскаюць у кулаку, пры гэтым не па-

вінна сачыцца вада, а камяк павінен захоўваць сваю форму. Запоўненыя скрыні ставяць штабялямі да 2 м у вышыню. Караняплоды, якія слаба ляжаць, можна захоўваць на падлозе, у штабялях шырынёй 1,5 м і вышынёй 1 м пры адвольнай даўжыні. Іх пажадана класці галоўкамі ўверх і рады перасыпаць вільготным пяском з разліку 50 кг пяску на 100 кг караняплодаў. Для засцярогі ад захворванняў у пясок можна падмяшаць мел ці сухую гашаную вапну з разліку 1 кг на 50 кг пяску. Пясок мяняюць штогод на свежы, каб не распаўсюджваліся хваробы.

Добра захоўваецца морква пры глінаванні. Караняплоды апускаюць ў смятанападобную баўтушку з гліны, пасля чаго закладваюць у скрынкі са шчылінамі. Пасля высыхання на караняплодах ўтвараецца тонкі чахол з гліны, які перашкаджае выпарэнню вільгаці, распаўсюджванню хвароб. Можна захоўваць моркву і ў скрынях, высланых тоўстай поліэтыленавай плёнкай ці ў плёначных мяшках ёмістасцю 30—50 кг (таўшчыня плёнкі 40—60 мкм). Мяшкі не завязваюць, а скрыні можна ставіць у штабель адзін на адзін.

Караняплоды нядрэнна захоўваюцца ў буртах і траншэях. Для морквы рэкамендуецца буртаванне з перасыпаннем апілкамі хваёвых парод, цыбульным шалупіннем, пяском. Бурт спачатку ўкрываюць пяском, зямлёй, потым саломай і зноў тонкім слоем пяску. Можна захоўваць моркву, пакінуўшы яе зімаваць на градзе. Пры набліжэнні замаразкаў на ёй зразаюць маркоўнік і грады накрываюць саломай, лісцем таўшчынёй 15—20 см, а зверху — плёнкай. У суровую зіму грады дадаткова ўкрываюць снегам. Вясной участак раскрываюць, моркву выкопваюць.

Хрэн вельмі хутка вяне, таму на штабялі ці скрынкі з хрэнам, засыпаным пяском, перыядычна кладуць лёд ці снег.

Каб захаваць радыску да студзеня—лютага, яе вырошчваюць у жніўні — верасні і складаюць у поліэтыленавыя мяшкі (таўшчыня плёнкі 40—60 мкм) ёмістасцю 1—3 кг. Мяшкі шчыльна завязваюць ці запайваюць і захоўваюць у халадзільніку.

Захоўванне цыбулі, часнаку. Працяглаць захоўвання залежыць ад зыходнага стану цыбулін і ўмоў захоўвання.

Ц ы б у л ю на захоўванне неабходна ўбіраць у сухое надвор'е, рассцілаць у адзін слой у агародзе і так пакідаць на 4—5 дзён. Пры дажджлівым надвор'і прасушваюць і даспельваюць у пуні ці пад паветкай. У дамашніх умовах цыбулю можна падсушыць недалёка ад камінаў, пячэй і іншых абагравальных прылад, дзе тэмпература 25—30 °С. Акрамя прасушвання, каб папярэдзіць захворванне цыбулі на шыйкавую гніль, праводзяць яе дымленне (апрацоўку пячным газам) ці праграюць пры 42 °С на працягу 8—12 гадзін. Добра высушаная цыбуля павінна шапацець пры варушэнні. На працяглае захоўванне адбіраюць цыбуліны сухія, спелыя, з добра прасушаным вонкавым шалупіннем, тонкай і закрытай шыйкай, цэлыя, чыстыя. Сухія вонкавыя шалупіны добра ахоўваюць цыбуліны ад выпарэння вільгаці і дазваляюць захоўваць цыбулю пры сухім паветры.

На працяглае захоўванне кладуць цыбулю вострых сартоў са шчыльнай цыбулінай і шчыльна прылеглым лісцем: Бяссонаўскую, Спаскую, Арзамаскую, Стрыгуноўскую, Растоўскую рэпчатую. Менш ляжаць паўвострыя ці паўсалодкія сарты (Данілаўская, Беларэрская, Краснадарская, Самаркандская, Маркаўская, Мячкоўская і інш.), іх закладваюць на захоўванне ў памяшканні без штучнага ахаладжэння да студзеня—лютага, а ў халадзільніку — да красавіка—мая.

Ц ы б у л ю-с е я н к у захоўваюць пры нізкіх або высокіх (гл. табл.) тэмпературах. Аднак нельга дапускаць ваганняў тэмпературы ад 0 да 18—25 °С, таму што гэта прыводзіць да ўтварэння кветкавай стрэлкі пасля высадкі ў поле. Пры захоўванні сеянкі ў хатніх умовах яе складаюць слоем 15—20 см, а вясной перад пасадкай 10 дзён вытрымліваюць пры тэмпературы 25—30 °С.

На зялёную цыбулю часцей за ўсё выкарыстоўваюць выбарак. Каб ён не даваў стрэлак, яго, як і цыбулю-сеянку, захоўваюць пры нізкіх (-1...-3 °С) ці высокіх (18—25 °С) тэмпературах: вясной і восенню пры 18—25 °С, а зімой пры -1...-3 °С, але пераход ад адной тэмпературы да другой павінен быць хуткі, інакш у час вегетацыі цыбуля будзе стралкавацца.

Ц ы б у л ю-р э п к у можна захоўваць як пры нізкіх, так і пры высокіх тэмпературах, лепш у сухім месцы. Пасля прасушвання, абразання і сартавання яе захоўваюць у скрынках, палатняных мяшках, кошыках (каб была добрая вентыляцыя паветра). Можна захоўваць цыбулю без абразання бацвіння пасля прасушкі, сплятаючы яе ў вянкі ці косы і падвешваючы ў хатніх умовах. Для трываласці ў лісце ўплятаюць шпагат. Калі няма магчымасці падтрымліваць аптымальны рэжым, то цыбулю можна захоўваць пры любой дадатковай тэмпературы. Аднак трэба памятаць, што чым вышэй тэмпература, тым большыя страты ад усушкі цыбулі.

Ц ы б у л ю-п а р э й на захоўванне ўбіраюць позняй восенню (у канцы кастрычніка—лістапада), але да наступлення моцных халадоў. Сухую чыстую агародніну захоўваюць пры тэмпературы 1—3 °С і вільготнасці паветра 85—95%. Можна ў буйных несапраўдных сцёблах (дыяметрам не менш за 2—2,5 см) частку лісця абрэзаць, пакідаючы толькі даўжынёй да 20—25 см, а карані — 2 см. Пасля гэтага іх вертыкальна прыкопваюць у падвале у пясок ці глебу слоем 25—30 см, пакідаючы адкрытымі толькі верхавінкі.

Ч а с н о к захоўваюць амаль так, як і цыбулю. Лепш яго захоўваць у сухіх і халодных памяшканнях з тэмпературай -3...-1 °С і адноснай вільготнасцю паветра каля 70%. Можна захоўваць часнок і пры тэмпературы 16—20 °С, але пры гэтым павялічваюцца колькасць хворых цыбулін і страты ад усушкі. Часнок, заражаны нематодай ці кляшчом, не рэкамендуецца захоўваць пры хатняй тэмпературы. На працяглае захоўванне ў памяшканне, якое не ахаладжаецца, трэба закладваць яравыя сарты часнаку і падтрымліваць вільготнасць паветра не вышэй за 75%. У гэтых умовах часнок здавальняюча зберагаецца 5—6 мес, азімы 3—4. Як і цыбулю, часнок трымаюць у скрынках, мяшках з рэдкай тканіны, сплеценым у вянкі ці косы.

Добра ляжаць сарты Армавірскі, Сочынскі 56, Украінскі белы. Шматзубковыя сарты ляжаць лепш, чым малазубковыя.

Трэба памятаць: цыбуля і часнок не любяць рэзкіх ваганняў тэмпературы і вільготнасці. Яны перадаюць свой пах іншым прадуктам, таму класці іх на захоўванне з іншай агароднінай, а тым больш з пладамі, непажадана.

Захоўванне пладовай агародніны

Да гэтай групы належаць кабачкі, агуркі, перцы, памідоры, гарбузы. Іх адметнай рысай з'яўляецца кароткі тэрмін захоўвання (у сярэднім 15—30 дзён).

Кабачкі і патысоны. Зелянцы кабачкоў захоўваюць пры тэмпературы 0—2 °С каля 12 сутак. Працяглае захоўванне значна пагаршае іх якасць. Спелыя кабачкі могуць захоўвацца ў падвалах да сакавіка—красавіка. Патысоны ў свежым выглядзе захоўваюць не больш як 10 дзён пры тэмпературы 1—2 °С, адноснай вільготнасці паветра 90%.

Агуркі ўбіраюць у сухое надвор'е, акуратна аддзяляюць пладаножку, каб не пашкодзіць плод і васковы налёт. Сабраныя плады не трэба мыць, трымаць на сонцы і ветры, таму што яны вельмі хутка трацяць вільгаць. Зелянцы агуркоў нядрэнна захоўваюцца пры тэмпературы 6—8 °С і вільготнасці паветра 90—95% на працягу двух тыдняў. Пры больш нізкай тэмпературы яны аслізняюцца, пры больш высокай жаўцеюць і вянуць. Добра зберагаюцца агуркі ў незавязаных тонкіх поліэтыленавых пакетах (таўшчыня плёнкі 30—40 мкм) ёмістасцю 2—3 кг. Можна трымаць іх загорнутымі ў тонкую паперу. Даўгаплодныя агуркі захоўваюцца пры тэмпературы 10—15 °С да месяца, пры гэтым трэба спачатку кожны загарнуць у плёнку.

Лепшыя сарты на кароткачасовае захоўванне — Прыгожы, Маскоўскі цяплічны. Свежыя агуркі (і памідоры) можна часова трымаць з хрэнам, які мае бактэрыцыдныя ўласцівасці. Для гэтага на дно стэрылізаванага слоіка кладуць нацёрты хрэн (200 г на літровы слоік), зверху кружок кардону з дзірачкамі. На кружок шчыльна кладуць агуркі ці па-

мідоры, слоікі зачыняюць накрыўкай і ставяць у халадзільнік. На працягу 1 месяца агародніна захоўвае свежы выгляд і добрую якасць.

Перац салодкі ўбіраюць на захоўванне пры тэмпературы 7—8 °C. Спелыя плады да 2 мес захоўваюць пры тэмпературы 1—2 °C, недаспелыя пры 10—12 °C. Пры тэмпературы ніжэй за 8 °C яны не даспяваюць і захворваюць. Захоўваць перцы трэба ў невялікіх адкрытых поліэтыленавых мяшках ці скрынках ёмістасцю 10—15 кг. Можна кожны радок пладоў перасляць паперай ці перасыпаць апілкамі. Найбольш прыдатныя на захоўванне сарты Ратунда, Балгарскі, Новачаркаскі, Майкопскі, Кансервавы чырвоны.

Памідоры ўбіраюць пры тэмпературы паветра не ніжэй за 4—5 °C (пры пераахаладжэнні яны хутка загніваюць і трацяць здольнасць даспяваць). Памідоры павінны быць свежыя, здаровыя, непашкоджаныя, сухія. Плады збіраюць на рознай стадыі спеласці: чырвоныя, ружовыя, бурыя, зялёныя, якія цалкам сфарміраваліся, і захоўваюць іх паасобку пры рознай тэмпературы: чырвоныя — 1—2, ружовыя — 4—6, малочныя — 8—10 °C. Зялёныя плады захоўваюць пры тэмпературы 10—12 °C у скрынках, высланых паперай, перасцеленыя саломай ці дробнымі стружкамі, дзе на працягу 1—1,5 месяца яны павольна выспяваюць. Нядрэнна захоўваюцца і памідоры, перасыпаныя торфам (лепш вярховым), вільготнасць торфу павінна быць не вышэй 30—32%. Добрыя вынікі атрымліваюць пры накрыванні скрынак тонкай поліэтыленавай плёнкай. Адносная вільготнасць паветра пры захоўванні памідораў падтрымліваецца каля 80—90%. Пры больш нізкай вільготнасці яны не выспяваюць і вянуць, а пры павышанай — плеснеюць. Плады, якія паспяваюць, вельмі шмат спажываюць кіслароду, таму памяшканне трэба праветрываць.

Даспельваць можна ў памяшканнях, якія добра праветрываюцца, пры тэмпературы 20—25 °C. Плады складаюць у скрынкі, на паліцы, стэлажы ў 2—3 слоі, да іх далучаюць некалькі чырвоных памідораў, якія выдзяляюць этылен і гэтым паскараюць даспяванне.

Зялёныя памідоры можна захоўваць і такім спосабам: прыкладна ў канцы кастрычніка ўбраць плады, шчыльна загарнуць іх у абгортачную паперу, пакласці ў скрынкі, высланыя паперай у 2—3 слоі, і паставіць у склеп. Так іх можна зберагчы да студзеня. Затым скрынкі ставяць у цёплае памяшканне, дзе плады за 3—4 дні даспяваюць. Закладваючы на захоўванне бурыя і зялёныя памідоры, трэба мець на ўвазе, што плады, якія паспелі на раслінах, смачнейшыя за паспелыя пасля здымання. Пры захоўванні трэба ўлічваць, што на святле даспяванне паскараецца, але ў пладоў, якія даспелі ў цемры, афарбоўка больш роўная. Даспелыя таматы трэба адразу выбраць са скрынкі, таму што яны здольныя паскорыць даспяванне іншых пладоў. Буйныя плады даспяваюць хутчэй, чым дробныя.

На захоўванне найбольш прыдатныя таўстасценныя, малакамерныя са шчыльнай скуркай і шчыльнай мякаццю сарты: Слівападобны, Цуда рынку, Навінка прыдняпроўская, Украінскі слівападобны, Рома, Пікантны, Сонечны, Марынадны, Перамога 165, Грунтавы грыбаўскі.

Гарбуз можа ляжаць вельмі доўга — 2—3 гады. Здаровыя, спелыя плады ўбіраюць разам з пладаножкай. Калі пладаножка адарвалася, то гэта месца можа загніць. Захоўваюць гарбуз на высланых саломай стэлажах у адзін слой пладаножкай уверх. Хоць аптымальнымі ўмовамі захоўвання з'яўляюцца тэмпература паветра 5—14 °C і вільготнасць каля 70%, здаровыя плады гарбуза могуць доўгі час ляжаць у пакаёвых умовах. З буйнаплодных сартоў на Беларусі добра захоўваюцца Мазалееўскі і Міндальны, з драбнаплодных — Белы мядовы.

Захоўванне лісцевай зеляніны і летняй зялёнай агародніны

Да зеляніны могуць быць аднесены многія агародніннья культуры. Асаблівасцю агародніны гэтай групы з'яўляюцца хуткае завяданне і вялікія страты вітаміну C, калі яна захоўваецца пры дадатнай тэмпературы. Таму тэрмін захоўвання гэтай агародніны невялікі — звычайна не больш як два тыдні. На адкрытым паветры зрэзаная зеляніна вяне і жаўцее праз 2—3 гадз. Найбольш простымі і дасягальнымі спосабамі нарыхтоўкі свежай зеляніны з'яўляецца сушка (гл. *Сушка пладоў, ягад і агародніны*) і сухая засолка. Акрамя таго, зеляніну можна захоўваць у халадзільніках, лядоўнях, падвалах ці ў маразільніках (гл. *Замарожванне пладоў, ягад і агародніны*). Зялёны гарошак, фасолю стручковую, спаржу, кукурузу цукровую і вострапрыпраўную зеляніну можна захоўваць толькі ў замарожаным і кансерваваным выглядзе. На працягу кароткага тэрміну (да 2 тыдняў) зеляніну (салата, шпінат, кроп, шчаўе, пятрушка) можна захоўваць пры тэмпературы каля 0 °C і адноснай вільготнасці паветра каля 95%, калі пакласці няшчыльна ў кошыкі ці скрынкі, паставіць у цёмнае месца і перасыпаць кавалкамі харчовага лёду ці проста ў халадзільніку. Спаржу адразу пасля выкопвання мыюць, звязваюць у пучкі і кладуць у кошыкі, высланыя мохам. Чаранкі рэвеню, чаранковага сельдэрэю, звязаныя ў пучкі, можна захоўваць у кошыках у лядоўнях ці халадзільніках да 2 тыдняў. Цукровая кукуруза, зялёны гарошак і стручкі фасолі вельмі хутка трацяць цукар, іх можна захоўваць некалькі дзён пры тэмпературы 0 °C і адноснай вільготнасці паветра каля 90%. Мангольд на захоўванне выкопваюць з каранямі, потым абразаюць грубае лісце і садзяць у глебу ў падвале. Яны тут нават крыху растуць. Лісце, якое вырасла ў цёплым падвале без святла, бывае больш далікатнае, чым на святле. Маладыя караняплоды з бацвіннем і зялёную цыбулю можна захоўваць на працягу 1,5 тыдня ў халадзільніку ў шчыльнай тары пры 0 °C і адноснай вільготнасці паветра 90—95%.

Цыбулю-парэй захоўваюць з лісцем і каранямі (часам зразаюць 1/3 лісця). Пры 0 °C і 90% вільготнасці паветра яна зберагаецца да 2—2,5 месяца. А калі прыкапаць у глебу ў падвале ці ў парніку, яе можна захаваць да вясны. Артышокі можна захаваць да 3 месяцаў пры тэмпературы 0 °C і адноснай вільготнасці 75—80%; цыбуліны не вянуць пры захоўванні ў цёплым памяшканні 2—3 дні, калі апусціць сцябловую частку на 2 см у чыстую ваду.

Маладыя караняплоды пятрушкі, сельдэрэю, а таксама цыкорную салату (вітлуф), салату-рамэн, салату-індывіт з восені прыкопваюць у падвале ці парніку. Пры гэтым караняплоды нарошчваюць зеляніну за кошт пластычнага матэрыялу органаў запасу і яны добра захоўваюцца да студзеня—сакавіка.

Радыска ў вільготным пяску ў падвале можа захоўвацца з восені да сакавіка пры тэмпературы 0 °C. Карані хрэну захоўваюць у штабялях ці невялікіх траншэях у падвале з праслойваннем іх вільготным пяском. Аптымальная тэмпература захоўвання 0—2 °C і адносная вільготнасць паветра 80—85%.

Добра захоўваецца зеляніна ў поліэтыленавых пакетах (таўшчыня плёнкі 30—40 мкм). Для гэтага адразу пасля ўборкі зялёную агародніну трэба хутка ахаладзіць, што спрыяе запаволенню жыццёвых працэсаў, стрымлівае развіццё мікраарганізмаў, памяншае страту вільгаці і захоўвае якасць прадукцыі, і трымаць на працягу 2—4 тыдняў у халадзільніку пры тэмпературы 0—1 °C.

Салату, шпінат, цыбулю-пер'е, хібінскую капусту на захоўванне ўбіраюць з каранямі. Старанна атрасаюць глебу, абрываюць жоўтае і вялікае лісце і прамываюць халоднай вадой, што прыводзіць да ахаладжэння прадукцыі, ачысткі ад глебы і назапашвання тургору. Рассцілаюць вымытую зеляніну на накрытым чыстай тканінай стале, каб вада сцякла і зеляніна прасохла. Пасля гэтага яе складаюць у новыя поліэтыленавыя пакеты ў свабодным стане і завязваюць герметычна ці заклейваюць. Пакеты ставяць у кораб і захоўваюць у халадзільніку пры тэмпературы 0—1 °C.

Зеляніну пятрушкі, кропу, сельдэрэю ўбіраюць зранку ці ўвечары (калі няма расы, але добры тургор) без каранёў, старанна перабіраюць, выкідваюць пажаўцелае, старое, пакамечанае лісце. Яе не мыюць, а сухую ахаладжаюць да 2—3 °C, потым складаюць у поліэтыленавыя пакеты, завязваюць герметычна і захоўваюць у халадзільніку пры тэмпературы 0—1 °C на працягу 2—4 тыдняў.

■ ЗАХОЎВАННЕ СВЕЖЫХ ПЛАДОЎ

Поспех захоўвання знятых пладоў залежыць ад падтрымання аптымальнай (-1—+4 °С) тэмпературы, адноснай (65—95%) вільготнасці і газавага складу паветра (інтэнсіўнасць дыхання памяншаецца пры зніжэнні колькасці кіслароду і павышэнні колькасці вуглякіслага газу). На гэтым заснавана захоўванне пладоў у газавым асяроддзі, якое рэгулюецца. У дамашніх умовах змененае газавае асяроддзе ствараюць з дапамогай упаковак з поліэтыленавай плёнкі ці спецыяльных накрывак з газаабменным прыстасаваннем, напрыклад СКАН. Неабходная тэмпература ў сховішчы ствараецца і падтрымліваецца сістэмай вентыляцыі (выкарыстоўвае атмасфернае паветра) і цеплаізаляцыяй (прадухіляе празмернае награванне ці ахаладжэнне прадукцыі).

Плады перад загрузкай у сховішча па магчымасці ахаладжаюць. Для гэтага наладжваюць начныя выстуджванні: пасля ўборкі пакідаюць нанач пад паветкай, а зранку складаюць у сховішча.

Захоўванне яблыкаў і груш. Здольнасць захоўвацца ў яблыкаў і груш залежыць ад сорту, умоў вырошчвання, тэрмінаў уборкі, умоў захоўвання і інш. фактараў. Плады яблыні сартоў Серынка, Пуціўка, Карычны паласаты, Асенні паласаты (Штрэйфлінг), Слава перамożцам і інш. могуць захоўвацца да лістапада—снежня. Яблыкі сорту Антонаўка звычайная, а таксама сартоў Мінскі, Лоба, вырашчаныя ў паўночных раёнах Мінскай, Гродзенскай і Магілёўскай абласцей і ў Віцебскай вобласці, могуць захоўвацца да лютага і нават да сакавіка, у больш цёплых раёнах — да сярэдзіны снежня. Плады сартоў Беларускі малінавы, Бойкен, Бананавы, Беларускі сінап, Норыс, Кортланд, Спартан, Тэлісаарэ, а таксама новых сартоў беларускай селекцыі Антэй, Памяць Сікоры, Заслаўскі і інш. мэтазгодна класці на захоўванне для спажывання ў студзені—маі.

Яблыкі, знятыя ў аптымальныя тэрміны, захоўваюцца лепш і даўжэй. Арыенцірам могуць быць некаторыя знешнія адзнакі. Плады ў стадыі здымнай спеласці набываюць характэрную сартавую афарбоўку і дасягаюць максімальнай велічыні. Напрыклад, здымная спеласць пладоў у сартоў Асенні паласаты і Антонаўка звычайная настае пры пабурэнні палавіны зярнят. Зімовыя сарты, напрыклад Беларускі сінап, трэба трымаць на дрэвах як мага даўжэй, каб яны дасягнулі лепшай якасці і былі больш устойлівыя да хвароб. Плады павінны лёгка здымацца. Апад пладоў сведчыць аб пераспяванні.

Для працяглай закладкі на захоўванне груш (3—3,5 месяца) найбольш прыдатныя плады сартоў Бэра Перамога і Беларуская позняя. Грушы сорту Бэра слуцкая захоўваюцца 40—45 дзён пры тэмпературы 0—2,5 °С і вільготнасці паветра 85—90%.

Для захоўвання бяруць толькі зусім здаровыя адсартаваныя паводле памеру плады груш і яблыкаў, якія дасягнулі здымнай спеласці. Лепш захоўваюцца плады сярэдняга памеру, раўнамерна афарбаваныя, без механічных пашкоджанняў, не папсаваныя шкоднікамі і хваробамі. Вельмі буйныя плады захоўваюць асобна, таму што яны хутка даспяваюць пры ляжанні.

Плады лепш за ўсё захоўваць у драўляных скрынках ёмістасцю 20—25 кг ці кардонных каробках. Скрынкі не павінны быць залішне перасушаны, інакш яны будуць адбіраць вільгаць у пладоў. Кожны слой пладоў перасцілаюць стружкай лісцевых дрэў ці перасыпаюць сухім торфам, ачоскамі лёну і інш. Вельмі добра захоўваюцца плады, загорнутыя ў сурвэткі, прамочаныя вазелінавым маслам (для прамочкі 500 сурвэтак дастаткова 100 г вазеліну). Такую абгортку робяць перш за ўсё для пладоў сартоў яблыні, якія пры захоўванні пашкоджваюцца "загарам" (Антонаўка звычайная, Беларускі сінап, Мінскі і інш.). Запоўненыя скрынкі ставяць штабялямі.

Свежасабраныя і адсартаваныя плады трэба адразу паставіць у ахалоджанае сховішча. Даўжэй і лепш ляжаць плады, якія адразу ахаладжаюцца да тэмпературы захоўвання. Таму за 10—15 дзён сховішча (склеп, падвал) ахаладжаюць у начныя гадзіны і ў перыяд пахаладанняў за кошт вонкавага паветра.

Невялікую колькасць пладоў можна захоўваць і на стэлажах у 1—2 слоі. Але пры гэтым нерацыянальна выкарыстоўваецца ёмістасць сховішча, плады хутка вянуць і да таго ж аблягчаецца перанос інфекцыі з хворых пладоў.

Многія сарты яблыкаў і груш добра захоўваюцца пры павышанай колькасці вуглякіслага газу. Такая атмасфера ствараецца пры ўпакоўцы з поліэтыленавай плёнкі, якая выкарыстоўваецца для харчовых прадуктаў. Напрыклад, можна перасцілаць плёнкай кожны радок пладоў ці ў скрынку палажыць укладыш з плёнкі. Лепш за ўсё ахалоджаныя плады пакласці ў пакеты з тонкай плёнкі ёмістасцю 1—3 кг і запаяць іх ці завязаць. Пакеты з пладамі складаюць у скрынкі, раскладваюць на паліцах ці падвешваюць на рэйках. Сарты Антонаўка звычайная, Беларускі малінавы, Бананавы нельга захоўваць у такой упакоўцы.

Плады, знятыя з захоўвання, не трэба адразу ж пераносіць у цёплае памяшканне: некаторыя сарты пры гэтым хутка бурэюць, "загараюць". Лепш за ўсё плады спачатку перанесці ў памяшканне з тэмпературай каля 10 °С.

Захоўванне сліў. Слівы ранніх сартоў можна захоўваць у халадзільніку каля трох тыдняў, потым іх якасць пагаршаецца. Лепш за ўсё захоўваюцца (да двух месяцаў) слівы з групы венгерскіх позніх сартоў (Венгерка звычайная і італьянская, Стэнлі, Пердрыгон), а таксама Рэнклод Альтана, Ганна Шпет, Эдынбургская. На захоўванне адбіраюць цвёрдыя спелыя плады з пладаножкамі, складаюць у невялікія скрынкі ёмістасцю не больш як 6—7 кг і першыя 2—3 тыдні захоўваюць пры тэмпературы -1—+1 °С і адноснай вільготнасці паветра 85—90%. Потым тэмпературу павышаюць да 5—6 °С. Лепш за ўсё захоўваць слівы ў поліэтыленавай упакоўцы ёмістасцю 2—3 кг. Здаровыя спелыя слівы адразу ахаладжаюць да 0 °С, потым кладуць у поліэтыленавыя пакеты, завязваюць і кладуць у халадзільнік пры тэмпературы -2—0 °С. У такой упакоўцы слівы захоўваюцца ў 2—3 разы даўжэй.

Захоўванне вішні і чарэшні. На кароткатэрміновае захоўванне прыдатныя плады сартоў з тугой мякаццю і цёмнаафарбаваныя. Плады збіраюць з пладаножкамі і папярэдне ахаладжаюць пры тэмпературы 6—10 °С на працягу 24 гадз. Пры тэмпературы -1—0 °С вішня можа захоўвацца 5—15 сутак, а чарэшня — да трох тыдняў. У поліэтыленавай упакоўцы плады могуць захоўвацца ўдвая даўжэй.

Захоўванне суніц і маліны. Мяккія ягады суніц і маліны не вытрымліваюць доўгага захоўвання, але ў халадзільніку пры тэмпературы 0—2 °С і вільготнасці паветра каля 95% іх можна зберагчы на працягу 5—7 дзён. Ягады, прызначаныя для захоўвання, збіраюць толькі ў сухое надвор'е, ранкам, калі спадзе раса, а ягады яшчэ не перагрэтыя сонцам. Суніцы і маліны не вытрымліваюць перакладвання, таму іх збіраюць адразу ў кошыкі ці латкі ёмістасцю не больш як 3 кг, у якіх яны будуць захоўвацца. Лепш за ўсё захоўваюцца сарты маліны з тугімі кісла-салодкімі ягадамі і сарты суніц са шчыльнай кансістэнцыяй (Зенга Зенгана, Рэд Гонтліт, Пакахонтас).

Захоўванне парэчак. Працягласць захоўвання парэчак залежыць ад сорту. З чорных парэчак лепш захоўваюцца ягады сартоў з раўнамерна паспелымі ягадамі, у чырвоных — сартоў з афарбаванымі ягадамі. Парэчкі збіраюць у сухое надвор'е. Сабраныя гронкамі яны захоўваюцца лепей. Ягады збіраюць адразу ў тару, прызначаную для захоўвання, ёмістасцю не болей як 4 кг. Пры тэмпературы 1—0 °С і адноснай вільготнасці паветра каля 90% ягады могуць захоўвацца да 2 мес. Даўжэй можна захаваць парэчкі ў поліэтыленавых пакетах пры тэмпературы -2 °С. Перад спажываннем ягады папярэдне вытрымліваюць некалькі гадзін пры тэмпературы 4—6 °С і толькі потым даводзяць да хатняй тэмпературы.

Захоўванне агрэсту. У ягад агрэсту тугая скурка, таму яго лёгка можна захоўваць у свежым выглядзе да 2 мес пры тэмпературы 0 °С і адноснай вільготнасці паветра 90%.

Захоўванне аронії і рабіны. Нарыхтаваныя у шчытках ягады шчыльна складаюць у скрынкі і захоўваюць у сухім памяшканні пры тэмпературы 2—3 °C. У такіх умовах рабіна можа захоўвацца да 6 месяцаў.

Захоўванне журавін і брусніц. Ягады журавін можна захоўваць насыпам і ў вадзе. Пры першым спосабе іх захоўваюць у невялікіх драўляных скрынках, але ў такім выпадку яны хутка падсыхаюць і цямнеюць, таму лепш аддаць перавагу пакетам з тонкай поліэтыленавай плёнкі. Часцей за ўсё журавіны і брусніцы захоўваюць у вадзе. Перабраныя і прамытыя ягады высыпаюць у драўляны, эмаліраваны ці шкляны посуд з шырокай гарлавінай, заліваюць халоднай кіпячонай вадой, кладуць сурвэтку, кружок, гнёт і ставяць у халоднае месца. Могуць захоўвацца многа месяцаў.

Захоўванне абляпіхі. Свежасабраныя ягады абляпіхі (нямытыя) складаюць у слоік, заліваюць халоднай кіпячонай вадой, зачыняюць поліэтыленавай накрыўкай і захоўваюць у халодным месцы.

Захоўванне вінаграду. Вінаград захоўваюць асобна ад іншых пладоў і агародніны ў чыстым памяшканні, якое добра праветрываецца. Аптымальная тэмпература захоўвання 0—5 °C. На захоўванне бяруць таўстаскуры вінаград з рыхлай гронкай позняга сорту. Пры здыманні гронкі бяруць за грэбень. Іх аглядаюць, нажніцамі з тупымі канцамі выразаюць пашкоджаныя ягады. За два верхнія адгалінаванні грэбеня гронкі падвязваюць да рэйкі, устаноўленай на пераносных насілках. Пасля запаўнення рэйкі пераносяць у памяшканне на захоўванне і ставяць на спецыяльна падрыхтаваныя этажэркі. Такім спосабам вінаград можна захоўваць 1,5—2 месяцы.

Невялікую колькасць вінаграду можна захоўваць у пасудзіне з вадой. Для гэтага гронкі зразаюць з часткай лазы і змяшчаюць у пасудзіны з вадой. У ваду дабаўляюць дробку кухоннай солі ці некалькі кавалачкаў драўнянага вугалю.

КАНСЕРВАВАННЕ

У сярэдняй паласе спажыванне агародніны і бахчавых культур, пладоў і ягад мае сезонны характар: максімум прыпадае на летне-асеннія, мінімум — на зімова-вясеннія месяцы. Таму кансерваванне ў дамашніх умовах з'яўляецца важнейшай крыніцай паўнацэннага харчавання і патрабуе сур'ёзнай увагі, ведаў і навыкаў. Перавагі дамашняга кансервавання — у шырокім выбары спосабаў перапрацоўкі пладоў і агародніны адпаведна запатрабаванням членаў сям'і. Адрозніваюць кансерваванне спосабам цеплавой апрацоўкі, кансерваванне цукрам, марынаванне, квашанне, мачэнне, сушка, замарожванне і інш.

Перад тым, як распачынаць дамашняе кансерваванне, мэтазгодна спачатку вызначыць агульную патрэбу ў нарыхтоўках, зыходзячы са складу, магчымасцей і густаў сям'і, а таксама з працягласці пазасезоннага перыяду (ва ўмовах сярэдняй паласы цягнецца 6—7 месяцаў). На працягу года прыкладна 35—40% пладоў і 10—15% агародніны пажадана спажываць у перапрацаваным выглядзе, а астатнія — у свежым. Гэта складае каля 15 кг пладоў і 15 кг агародніны на дарослага члена сям'і. Такія разлікі неабходны і для своечасовага набыцця тары, дапаможных матэрыялаў, прыстасаванняў, а таксама для падрыхтоўкі памяшканняў пад захаванне свежай і перапрацаванай прадукцыі, г.зн. для абсталявання дамашняга кансервавага цэха.

Дамашні кансервавы цэх

Для дамашняга кансервавага цэха неабходны разнастайны інвентар і абсталяванне, прыстасаванні, маразільнікі і прасторныя халадзільнікі. Тут вялікая прастора для тэхнічнай творчасці гаспадароў, а таксама кааператараў і індывідуальных умельцаў, што прапануюць свае паслугі насельніцтву.

Тара. Перш-наперш патрэбна тара, лепш за ўсё шкляная. Яна прыгодная для любых прадуктаў, дастаткова моцная, забяспечвае герметычнасць, яе можна шматразова выкарыстоўваць. Прамысловасць выпускае шкляную тару 3 відаў: слоікі, балоны (бутлі) і бутэлькі. Айчынныя шклозаводы выпускаюць пераважна шкляныя слоікі, якія закрываюцца абкатным спосабам, з дыяметрам гарлавіны 58, 68, 82 і 100 мм. Для дамашняга кансервавання найбольш прыгодны слоікі і балоны з дыяметрам гарлавіны 82 мм і ўмяшчальнасцю 0,35, 0,5, 0,65, 0,8, 1,0, 2,0, 3,0, 5,0 і 10,0 л. Тару абкатнага тыпу закрываюць бляшанымі накрыўкамі з гумавымі кольцамі, выкарыстоўваюць для гэтага ручныя закручвальныя машынкі розных мадыфікацый. Для закрывання лепш за ўсё браць бляшаныя накрыўкі, пакрытыя кіслотатрывалымі лакамі. Гэта самы пашыраны і надзейны спосаб закрывання плодаагародніінных кансерваў. Пры дамашнім кансерваванні можна з поспехам карыстацца і тарай з разьбовым тыпам закрывання. Пры гэтым спосабе бляшаную накрыўку з вінтавой нарэзкай і ўшчыльнікавай пракладкай накручваюць на гарлавіну слоіка з вінтападобнымі выступамі. Такія слоікі зручна выкарыстоўваць для кансерваў, якія гатуюць пастэрызацыяй. Гэты спосаб добры яшчэ і тым, што накрыўкі можна выкарыстоўваць шмат разоў. Для кансервавання можна выкарыстоўваць таксама вінтавыя накрыўкі ад імпартных кансерваў, але толькі ў тых выпадках, калі не патрабуецца поўная герметычнасць (прыгодныя для варэння, канфіцюру, у якіх цукру больш за 50%).

У апошнія гады прамысловасць пачала выпускаць накрыўкі з зацяскачкамі, прызначаныя для шматразовага выкарыстання. Закрыванне гэтымі накрыўкамі зручна пры гатаванні кансерваў спосабам пастэрызацыі. Кансервы, якія добра захоўваюцца і не патрабуюць герметызацыі, можна закрываць рознымі поліэтыленавымі накрыўкамі. Шкляныя бутэлькі закаркоўваюць коркавымі і поліэтыленавымі коркамі і заліваюць зверху сургучом ці смалой. Для адкрывання бутэлек і кансерваў трэба мець набор кансерваадкрывальнікаў, штопараў і іншых прыстасаванняў.

Для прамысловага і дамашняга захоўвання разнастайных прадуктаў усё шырэй выкарыстоўваюць тару з палімерных матэрыялаў: скрынкі, шклянкі, пакеты, мяшкі і г.д. У такой тары зручна захоўваць свежыя, сушаныя і замарожаныя плады і агародніну, джэмы, павідла, варэнне, цукаты і інш. Вельмі падыходзіць для гэтага плёнка з харчовага поліэтылену, а таксама з лакіраванага цэлафану, поліпрапілену. Галоўнае патрабаванне да палімернай тары — беззаганнасць з санітарна-гігіенічнага пункту гледжання. Для захавання пладоў і агародніны прымяняюць крацістыя драўляныя скрыні ўмяшчальнасцю 12—25 кг. Ягады і пладовую агародніну лепш захоўваць у скрынях-латках. На квашанне, саленне, мачэнне выкары-

Табліца 1

Мера і маса некаторых прадуктаў, у грамах

Прадукт	Літровы слоік	Паўлітровы слоік	Шклянка чайная на 250 см³	Сталовая лыжка	Чайная лыжка
Цукровы пясок	800	400	200	25	8—10
Соль	1300	650	325	30	10
Воцат	1000	500	250	15	5

стоўваюць бочкі з драўніны розных ліс-цевых парод: буку, асіны, ліпы.

Інвентар і абсталяванне (рыс. 8—10). Звычайныя кухонныя прыстасаванні — душавыя насадкі, агароднінамыйкі, рознага роду ярцы, эмаліраваныя тазы, вёдры і каструлі выкарыстоўваюць для мыцця інвентару, саміх пладоў і агародніны. Для ачысткі і здрабнення сыравіны прызначаны рознага віду нажы, секачы, цёркі, агароднінарэзкі, шаткоўні, драбілкі, здрабняльнікі. Сухія плады і агародніну, а таксама спецыі мелюць у ручных і электрычных млынах, кавамолках, таўкуць у ступках.

Узважваць і адмерваць плады, агародніну і іншыя патрэбныя прадукты пажадана з дапамогай вагаў, вымяральных шклянак і конавак з нанесенымі дзяленнямі, а таксама слоікамі і шклянкамі пэўнай умяшчальнасці (гл. табл. 1). Для больш дакладнага вызначэння аб'ёму трэба карыстацца мернымі цыліндрамі ўмяшчальнасцю 100—250 $см^3$ ці шклянымі піпеткамі.

З дапамогай электрычных сокавыціскалак лёгка атрымаць сок са здробненых пладоў і агародніны. Больш працаёмкія ў выкарыстанні механічныя і ручныя сокавыціскалкі, сокааддзяляльнікі-

Прыстасаванні і інструменты для падрыхтоўкі пладоў і агародніны на кансерваванне: 1 — нажы для ачысткі і рэзкі пладоў і агародніны (унізе — нажы для рэзкі семечкавых пладоў на долькі з адначасовым выразаннем асяродка); 2 — прыстасаванні для мыцця агародніны і зеляніны; 3 — сеткі для мыцця і бланшыравання пладоў і агародніны; 4 — праціральныя начоўкі і валік для прыгатавання пюрэ; 5 — прыстасаванне для наколвання ягад; 6 — прыстасаванне для выдалення костачак.

Рыс. 8.

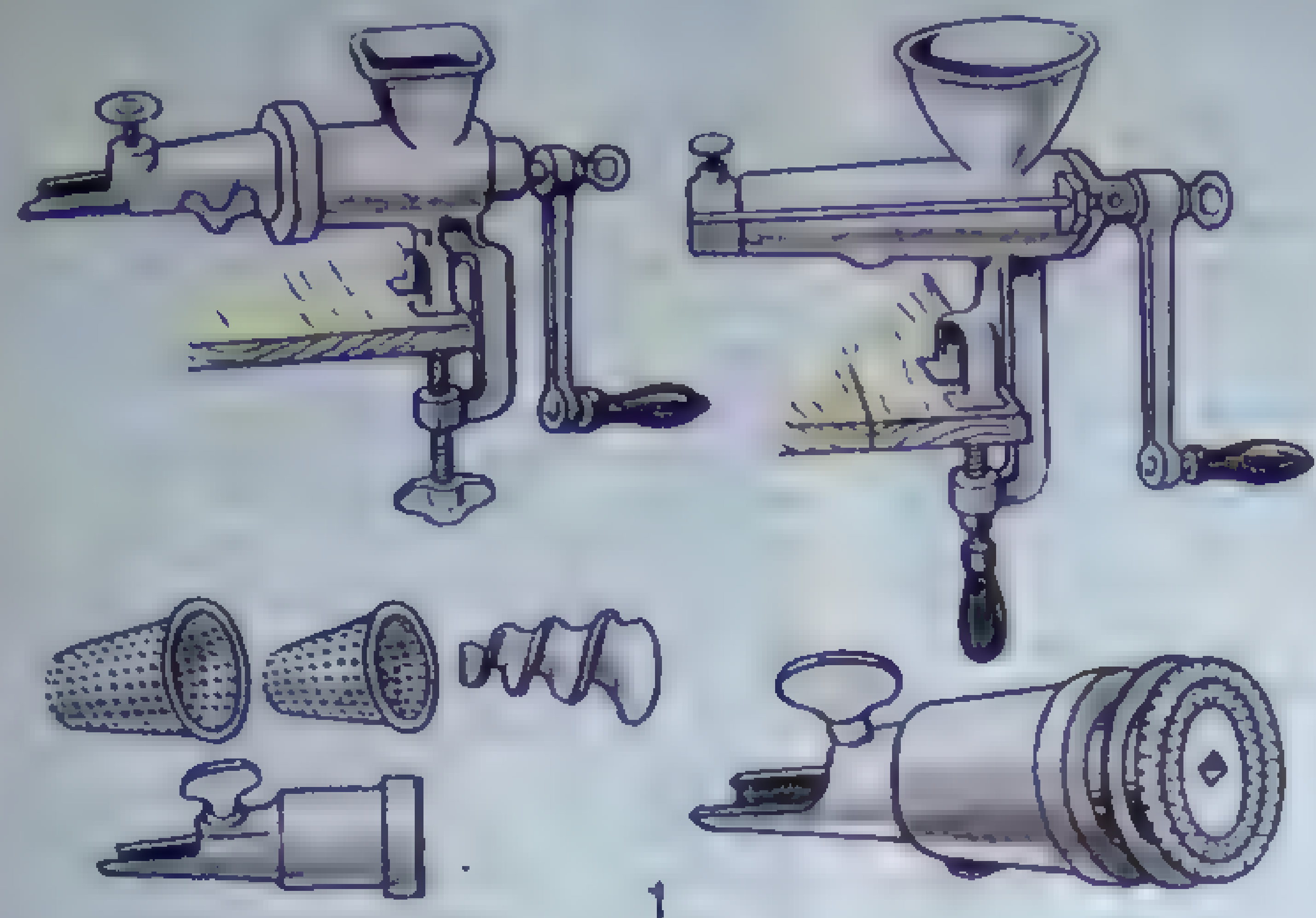
насадкі да мясарубак. Калі патрэбна атрымаць вялікую колькасць сокаў, то зручней карыстацца прэсам. Самыя простыя прэсы можна зрабіць у дамашняй майстэрні.

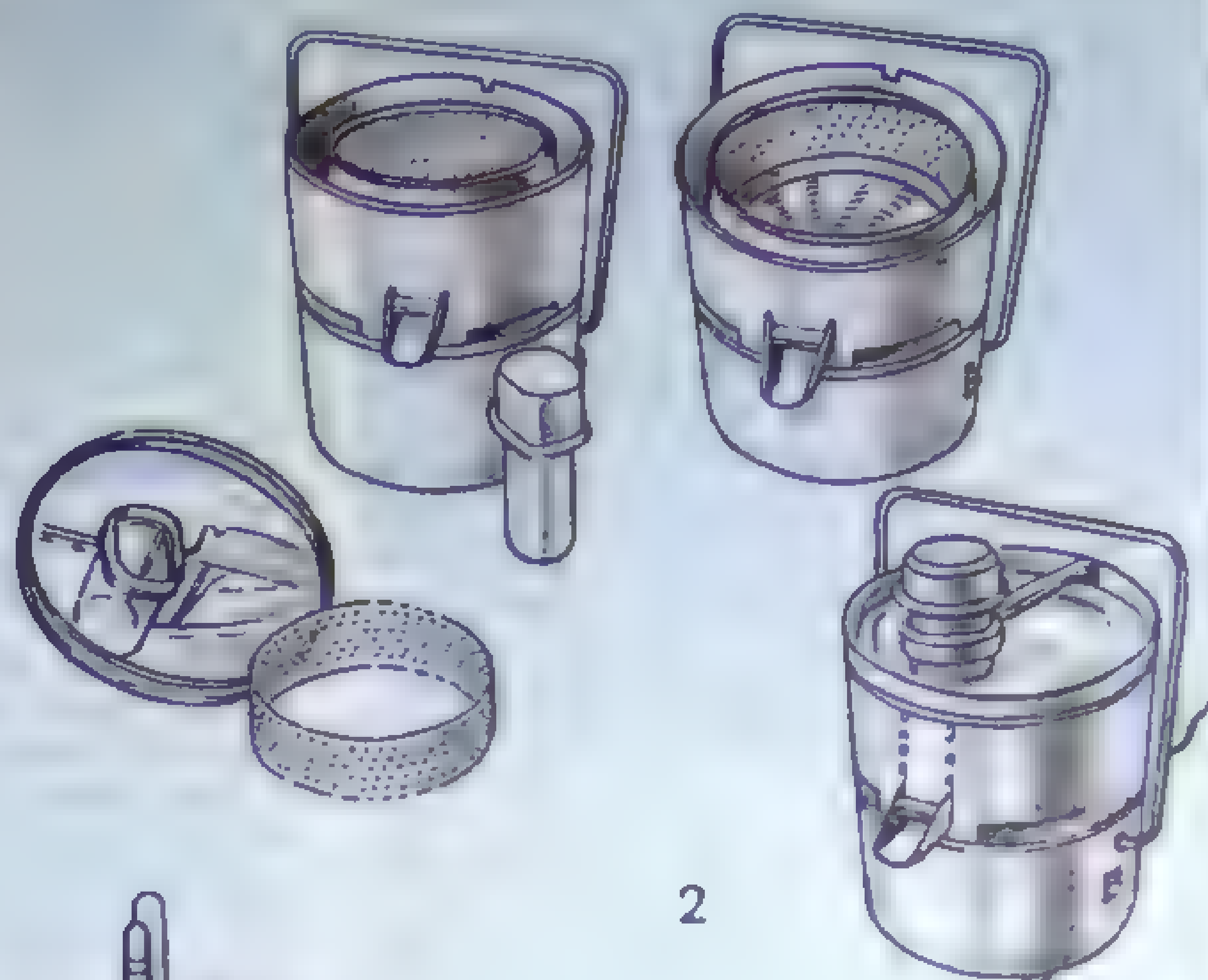
Для атрымання сокаў прызначаны сакаваркі. Найпрасцейшую сакаварку нескладана сабраць у дамашніх умовах з падручных матэрыялаў. Для бланшыравання пладоў і агародніны выкарыстоўваюць друшлякі і металічныя сеткавыя кошыкі. Пастэрызаваць кансервы лепш за ўсё ў бачках ці каструлях з шырокім дном. Каб шкляныя слоікі не трэскаліся ў час пастэрызацыі, на дно каструлі кладуць драўляныя рашоткі. Гарачыя

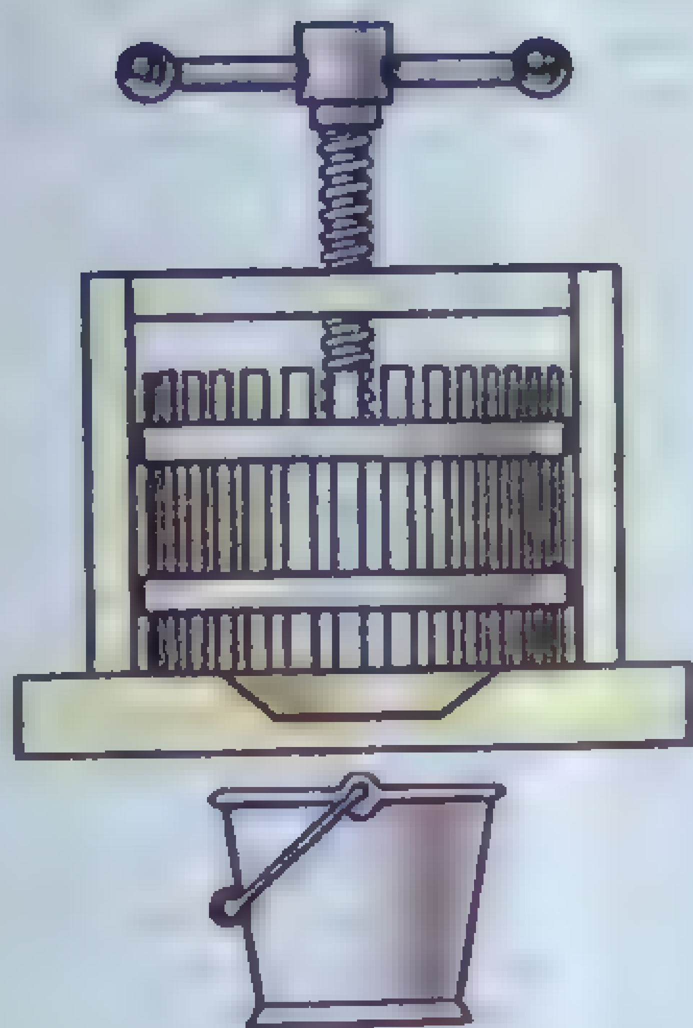
Абсталяванне і прыстасаванні для прыгатавання сокаў: 1 — ручныя сокавыціскалкі; 2 — электрасокавыціскалкі; 3 — прэсы для выціскання сокаў (справа — пакетны прэс); 4 — сакаварка; 5 — прыстасаванне для фільтрацыі соку; 6 — прыстасаванне для зняцця соку з асадку.

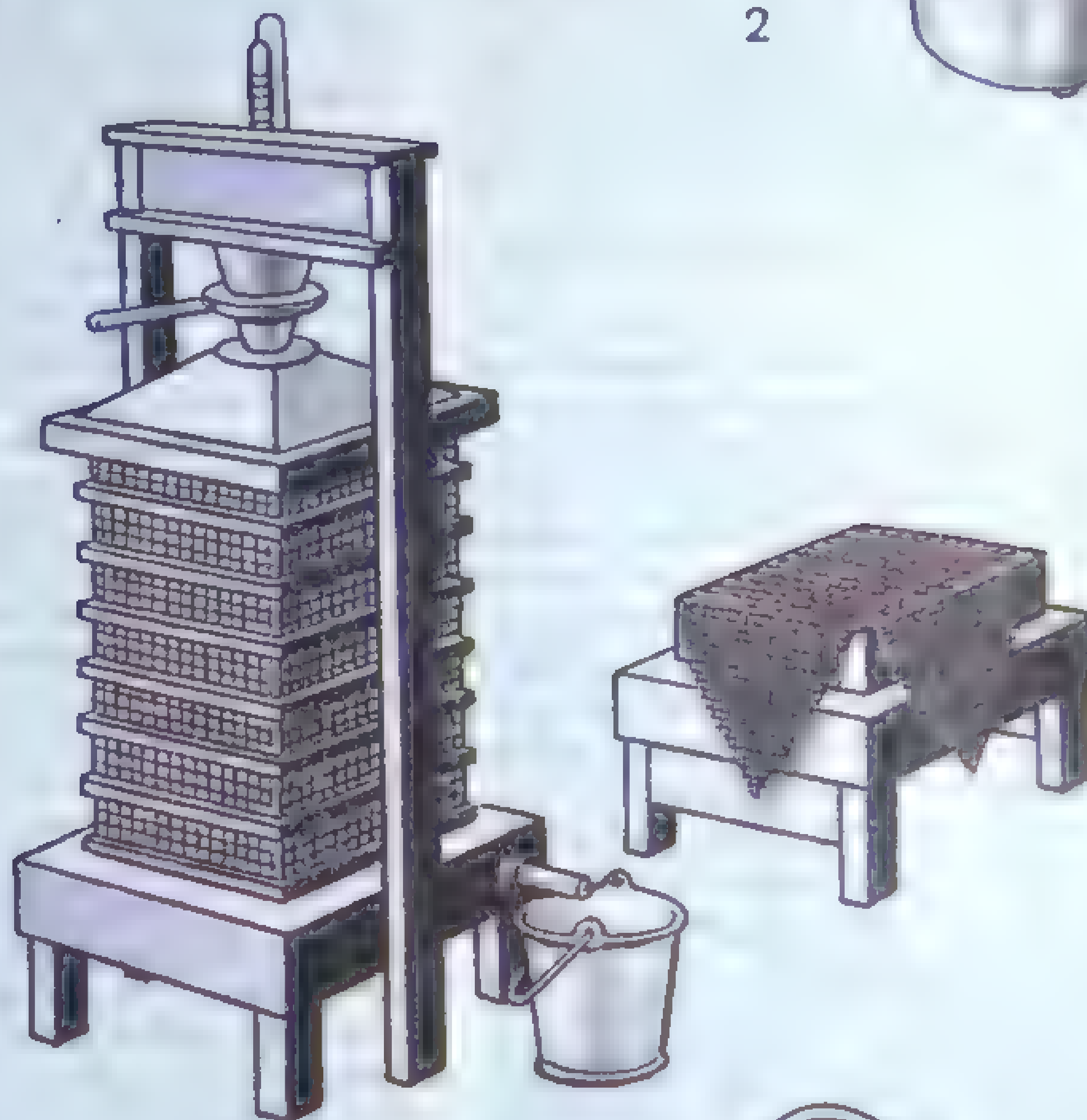
Прыстасаванні для закаркоўвання слоікаў і стэрылізацыі: 1 — накрыўкі шматразовага выкарыстання (злева — шкляныя са спружыннай ці клінавой зацікачкай, у цэнтры — з нержавеючай сталі з вінтавой зацікачкай, справа — з нержавеючай сталі з эксцэнтрыкавай зацікачкай); 2 — спецыяльная зацікачка для металічнай накрыўкі; 3 — накрыўка тыпу "Твіст-Оф"; 4 — закручвальная машынка з бляшанымі накрыўкамі (справа — спосаб закаркоўвання слоікаў з дапамогай гэтай машынкі); 5 — падстаўкі пад слоік пры стэрылізацыі прадукту; 6 — захоп для слоікаў; 7 — бачок для стэрылізацыі на адкрытым агні; 8 — пробная бутэлька з тэрмометрам.

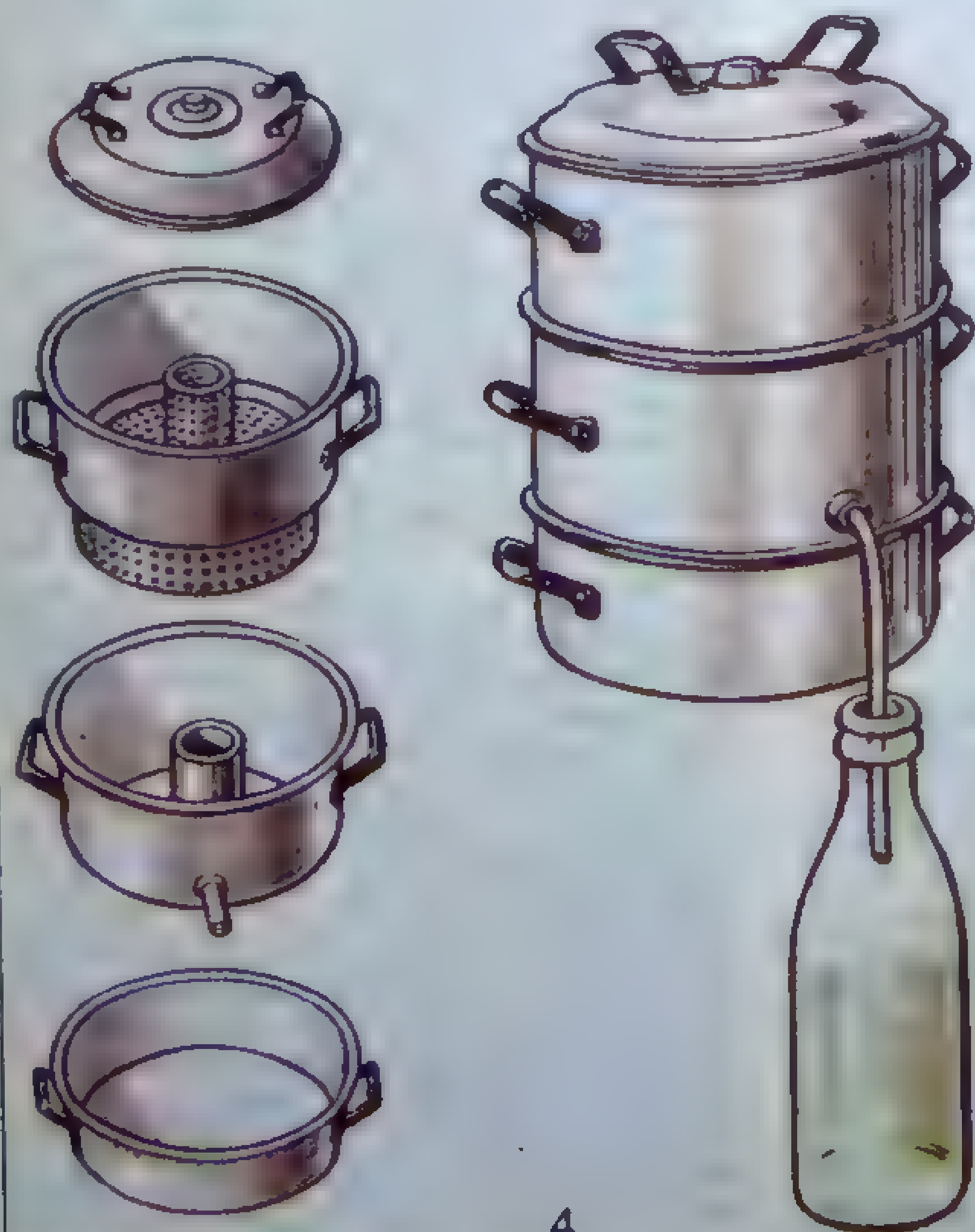
Рыс. 9.

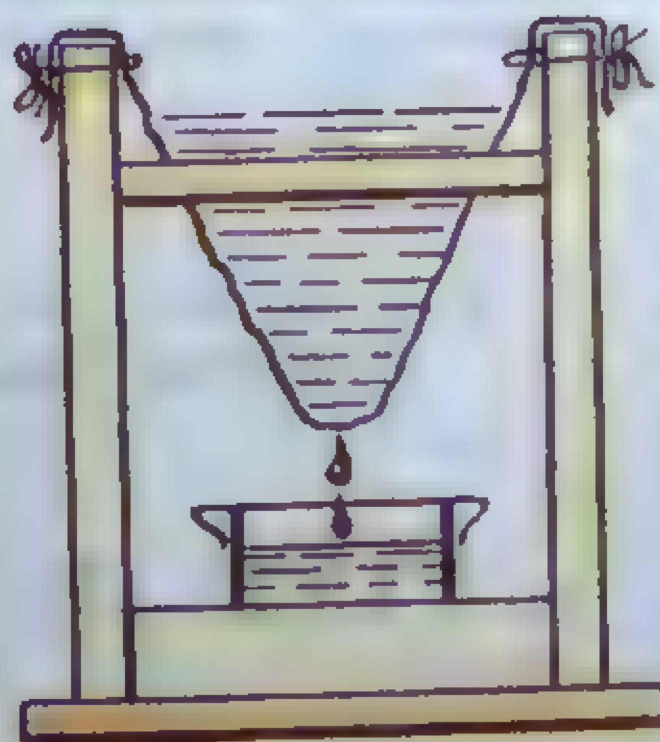


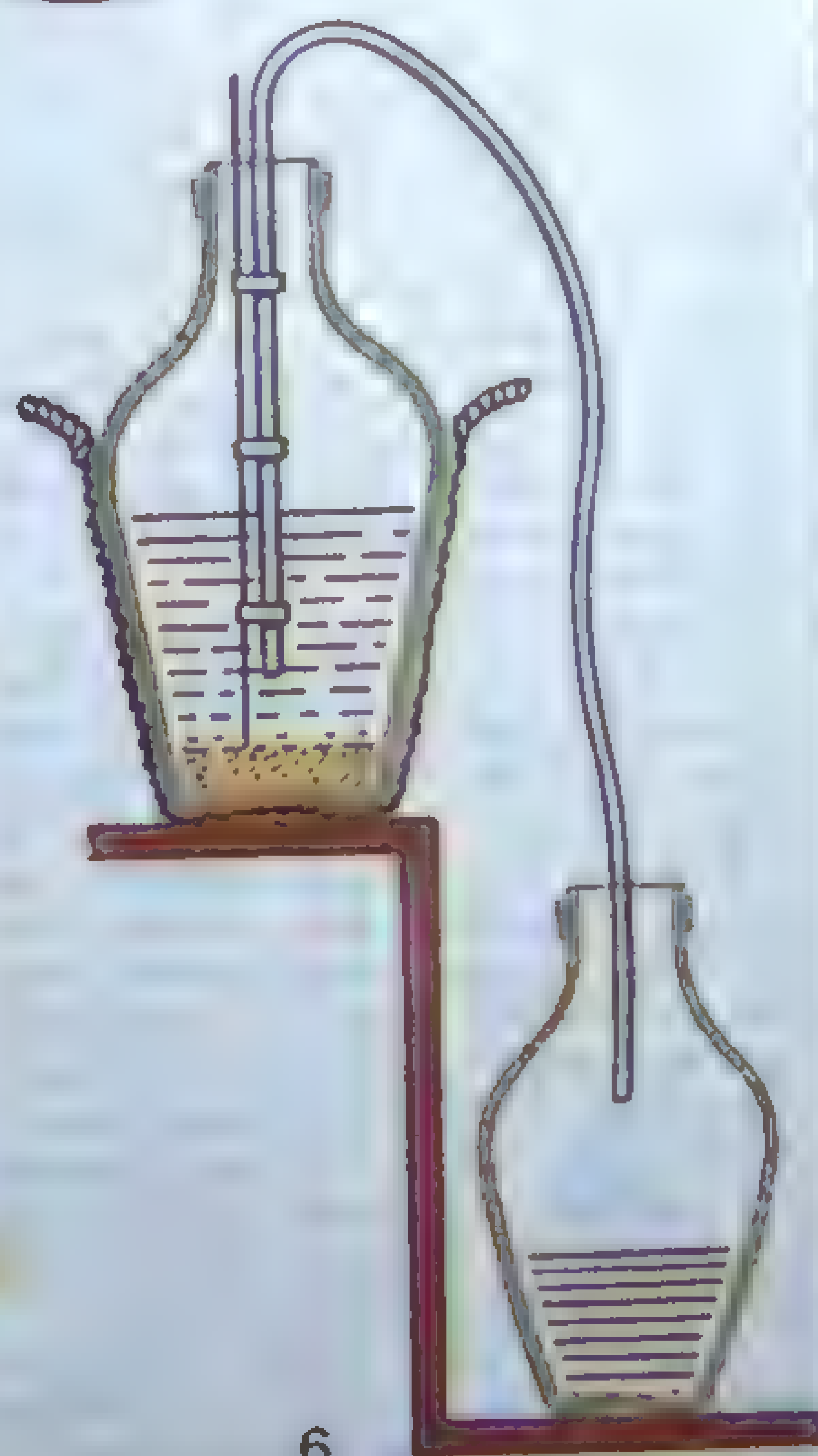












Рыс. 10.

слоікі вымаюць з дапамогай спецыяльных заціскачак.

Для вымярэння тэмпературы пры пастэрызацыі разам са слоікамі ў бачок ставяць спецыяльна зробленую пробную бутэльку з тэрмометрам. Тэрмометр (павінен быць з выразна распазнавальнай шкалой) можна ўставіць таксама ў корак ад тэрмаса і ў такім выглядзе змяшчаць паміж слоікамі. Добра мець 2 тэрмометры: са шкалой да 100 °C і вышэй.

Калі на кухні няма таймера, пажадана мець набор пясочных гадзіннікаў (для кантролю працягласці бланшыравання, пастэрызацыі і іншых аперацый), халадзільнікі і маразільнікі, а таксама прыстасаванні для сушкі.

Прычыны псавання кансерваў з пладоў і агародніны

Страты і заганы кансерваванай плодаагародніннай прадукцыі ўзнікаюць у працэсе яе вырабу і далейшага захоўвання. Пры кансерваванні маюць месца частковыя страты вітамінаў і іншых біялагічна актыўных рэчываў, а таксама непажадана змены натуральных колераў, смаку, паху ў выніку розных біяхімічных рэакцый. Пры захаванні кансерваванай прадукцыі псаванне і заганы могуць узнікаць пры ўзаемадзеянні рэчываў самога прадукту, пры ўзаемадзеянні прадукту з матэрыяламі абсталявання і тары, а таксама за кошт жыццядзейнасці мікраарганізмаў.

Пры вытворчасці кансерваў раслінная сыравіна праходзіць розную ступень перапрацоўкі, ад ачысткі скуркі да поўнага разбурэння тканак пладоў і агародніны. Пры гэтым практычна заўсёды адбываецца кантакт рэчываў прадукту з кіслародам паветра і матэрыяламі абсталявання і тары. А калі сыравіну здрабняюць, хімічныя рэчывы кантактуюць з рознымі ферментамі, кіслародам паветра і паміж сабой. Інтэнсіўнасць і накіраванасць біяхімічных пераўтварэнняў залежаць ад кантакту рэчываў, што рэагуюць, прысутнасці каталізатараў і тэмпературы асяроддзя.

У першую чаргу пры перапрацоўцы пладоў і агародніны адбываюцца акісляльныя працэсы пры кантакце з кіслародам. У выніку не толькі зменьваецца афарбоўка, але і з'яўляюцца грубыя тоны ў смаку, страчваецца зыходны пах, разбураецца аскарбінавая кіслата і ўзнікае шэраг іншых непажаданых пераўтварэнняў. Каб пазбегнуць непажаданых змен, звязаных з дзеяннем кіслароду паветра, ужываюць антыакісляльнікі ці ствараюць умовы, якія перашкаджаюць дзеянню акісляльна-ўзнаўляльных ферментаў. Антыакісляльнікі (напрыклад, сярністы ангідрыд) ахоўваюць ад кіслароду і іншыя рэчывы прадукту. Ферментатыўная актыўнасць звычайна прыгнечваецца цеплавой апрацоўкай.

Узаемадзеянне рэчываў прадукту з матэрыяламі інвентару, тары і абсталявання тлумачыцца высокай рэакцыйнай здольнасцю рэчываў пладоў і ягад, якая выклікае ў той ці іншай ступені карозію матэрыялаў. У выніку ўтвараюцца афарбаваныя комплексы, назіраецца хімічны бамбаж кансерваў.

Уплыў мікраарганізмаў на якасць кансерваваных пладоў і агародніны не так прыкметны, як на свежую сыравіну. Аднак і кансервы могуць пашкоджвацца рознымі мікраарганізмамі; плеснямі, дражджамі, бактэрыямі. Асабліва небяспечнае пры вытворчасці кансерваў заражэнне асяроддзя палачкай батулінуса — мікроба, вельмі пашыранага ў прыродзе. Ён развіваецца без доступу кіслароду, таму герметычна закрытыя кансервы — добрае пажыўнае асяроддзе для яго развіцця. Палачкі батулінуса гінуць у час пастэрызацыі, але споры, якімі ён размнажаецца, гінуць толькі пры кіпячэнні на працягу 5—6 гадзін. У кансервах споры прарастаюць і мікробы, што паяўляюцца з іх, выдзяляюць самы моцны з бактэрыяльных таксінаў, які выклікае цяжкае харчовае атручэнне — батулізм. Пры кансерваванні пладоў і агародніны батулінус можа трапіць у кансервы з зямлёй (дрэнна прамытая сыравіна), пры перапрацоўцы нясвежай сыравіны і г.д. Крыніцай інфекцыі бывае і недабраякасная вада. Споры і палачкі батулінуса могуць захоўвацца і пры парушэнні тэхналогіі вырабу кансерваў у дамашніх умовах: нездавальняючай санітарна-гігіенічнай падрыхтоўцы сыравіны, посуду і накрывак, парушэнні рэжымаў стэрылізацыі. Для росту і размнажэння батулінуса мае значэнне і характар асяроддзя кансерваў: пры высокай кіслотнасці прадукту (pH ніжэй 4,5) бактэрыі батулінуса не размнажаюцца. Таму асабліва небяспечны батулінус пры вырабе малакіслых кансерваў, пераважна з агародніны.

Трэба памятаць, што пах, смак, колер, знешні выгляд кансерваў, заражаных батулінусам, могуць не зменьвацца. Наяўнасць яду вельмі цяжка вызначыць нават з дапамогай спецыяльных метадаў даследавання. Вось чаму да дамашняга кансервавання трэба адносіцца сур'ёзна, дакладна выконваць усе санітарна-гігіенічныя патрабаванні і тэхналагічныя аперацыі пры перапрацоўцы пладоў і агародніны, прытрымлівацца ўсіх мер засцярогі.

Асноўныя аперацыі пры дамашнім кансерваванні

Ахова пладоў і агародніны ад псавання на працяглы тэрмін дасягаецца разнастайнымі спосабамі апрацоўкі. Яны заснаваны на розных метадах прыгнечання жыццядзейнасці як самой прадукцыі, так і мікраарганізмаў. У прамысловай перапрацоўцы выкарыстоўваць фізічныя, мікрабіялагічныя і хімічныя метады, у дамашніх умовах — пераважна фізічныя і мікрабіялагічныя. З фізічных метадаў выкарыстоўваюць цеплавую стэрылізацыю, глыбокае замарожванне, кансерванне высокім асматычным ціскам з высокімі канцэнтрацыямі цукру і солі, сушку. Да мікрабіялагічных метадаў адносяцца квашанне капусты і саленне агародніны, мачэнне пладоў і ягад, вінаробства.

Незалежна ад віду перапрацоўкі пладоў і агародніны агульнымі з'яўляюцца такія прыёмы і працэсы, як сартаванне, мыццё, ачыстка, здрабненне, тэрмічная апрацоўка, падрыхтоўка тары, фасаванне, закрыванне, стэрылізацыя і пастэрызацыя, захоўванне гатовай прадукцыі.

Сартаванне. Прызначаныя на перапрацоўку плады і агародніну сартуюць па якасці, ступені спеласці і велічыні. Перш за ўсё выдаляюць пабочныя дамешкі (лісце, галінкі і інш.), а таксама непрыгодныя на перапрацоўку (загнілыя, недаспелыя, пераспелыя, завялыя, расціснутыя) экземпляры. Затым плады і агародніну дзеляць на партыі паводле ступені спеласці і велічыні, каб атрымаць кансервы высокай якасці і прыгожага знешняга выгляду. Вялікае значэнне для якасці кампотаў, марынадаў, варэння маюць велічыня, афарбоўка, форма, прывабнасць знешняга выгляду пладоў, ягад і агародніны, а таксама іх кансістэнцыя. У прыгатаванні сокаў, пюрэ, джэмаў гэтыя патрабаванні да знешніх паказчыкаў не такія строгія.

Мыццё. Перабраную сыравіну старанна мыюць, каб змыць забруджванні ад глебы, пылу, рэшткаў ядахімікатаў, якія выкарыстоўвалі для барацьбы з хваробамі і шкоднікамі ў час вегетацыі, а таксама значную колькасць хваробатворных мікраарганізмаў. Моцна забруджаныя плады і агародніну, асабліва з няроўнай паверхняй, мыюць мяккай шчоткай пад кранам з душавой насадкай. Часам патрабуецца папярэдняе вымочванне моцна забруджанай сыравіны. Слабыя ягады апаласкваюць вадой пад душам і апускаюць некалькі разоў у цёплую ваду ў сіце ці друшляку.

Абсушванне. Незалежна ад віду перапрацоўкі вымытыя плады і агародніну трэба абсушыць, г.зн. максімальна выдаліць з іх ваду. Часам патрабуецца цалкам абсушыць плады і ягады. Для гэтага выкарыстоўваюць сіты, друшлякі, засланыя паперай бляхі, спецыяльныя прыстасаванні.

Узважванне. Яно неабходна, каб устанавіць правільныя суадносіны сыравіны і належных паводле рэцэпта прыпраў, дабавак і г.д. Выконваецца рознага тыпу бытавымі вагамі.

Ачыстка і здрабненне. Пры ачыстцы выдаляюць неядомыя, пашкоджаныя ці малакаштоўныя часткі пладоў і агародніны: скуру, лупіны, покрыўнае лісце, чашалісцікі, пладаножкі, костачку, насенныя гнёзды і інш. На гэтыя мэты выкарыстоўваюць розныя нажы і прыстасаванні. Пры ачыстцы трэба памятаць, што пад скуркай знаходзяцца найбольш карысныя пажыўныя рэчывы, таму знясце тоўстага слоя скуркі ў значнай

ступені зніжае харчовую карыснасць пладоў і агародніны. Некаторыя плады і агародніну, напрыклад слівы, памідоры, перад зняццем скуркі спачатку ашпарваюць, тады яна лёгка знімаецца. Ачышчаную сыравіну крышаць на кавалачкі пэўнай формы і памераў і драбняць, парушаючы структуру пладоў і агародніны.

Бланшыраванне. Гэты тэрмін у перакладзе з французскага азначае мыць, бяліць, абліваць варам. Пры кансерваванні гэта — кароткачасовая апрацоўка сыравіны кіпячай вадой ці парай, якая разбурае ферменты, што ахоўвае прадукцыю ад пацямнення і пагаршэння якасці. Пры гэтым павышаецца пранікальнасць пратаплазмы клетак, што спрыяе выдзяленню соку ці насычэнню пладоў цукровым сіропам. Акрамя таго, павышаецца эластычнасць сыравіны, памяншаецца акісленне (дзякуючы выдаленню паветра з міжклетнікаў), лепш захоўваецца натуральны колер прадукту.

Працэс бланшыравання заключаецца ў апусканні цэлых ці нарэзаных пладоў і ягад у моцна кіпячую ваду або ў апрацоўцы іх парай у каструлях-параварках. Для апускання ў ваду выкарыстоўваюць спецыяльныя сеткі, а пры іх адсутнасці — марлевыя сурвэткі. Трэба памятаць, што бланшыраванне непажадана ўздзейнічае на прадукт — вышчалочвае воднарастваральныя біялагічна актыўныя рэчывы. Каб паменшыць гэту страту, неабходна старанна працэджаную пасля бланшыравання ваду выкарыстаць на прыгатаванне сіропаў і залівак, а таксама строга прытрымлівацца рэжымаў бланшыравання, прыведзеных у адпаведных рэцэптах. Пры бланшыраванні ў каструлях-параварках страты карысных рэчываў значна меншыя.

Працягласць бланшыравання, акрамя рэцэпта, можна вызначыць і доследным шляхам. Правільна апрацаваныя плады становяцца эластычнымі, але скурка сама па сабе не аддзяляецца. Калі на папярочным разрэзе плода відаць мяжа паміж апрацаванай і не апрацаванай цяплом часткамі, значыць, бланшыраванне было занадта кароткачасовым і працягласць яго трэба адпаведна павялічыць. Пасля бланшыравання плады і ягады тэрмінова астуджаюць у халоднай вадзе, каб не дапусціць іх пераварвання.

Падрыхтоўка тары. Пад перапрацаваныя плады і агародніну рыхтуюць адпаведную тару. Шкляная тара павінна быць без дэфектаў. Вельмі забруджаныя слоікі і бутэлькі замочваюць у 1%-ным растворы кальцыніраванай соды. Пры падрыхтоўцы да запаўнення іх мыюць гарачым 2%-ным растворам кальцыніраванай соды, затым старанна апаласкваюць гарачай вадой, а непасрэдна перад запаўненнем стэрылізуюць. Для гэтага можна карыстацца чайнікамі: памыты слоік ставяць на кіпячы чайнік гарлавінкай уніз і вытрымліваюць 20—25 мін. Можна стэрылізаваць і гарачай парай, пры гэтым яе адводзяць з чайніка пры дапамозе трубкі. Пры перапрацоўцы вялікай колькасці прадукцыі слоікі лепш стэрылізаваць у духавой шафе. Памытыя і сухія слоікі ставяць на паднос горлам уверх, духавую шафу паступова на працягу 30 мін награюць, а затым адключаюць. Яшчэ цёплы посуд адразу запаўняюць.

Шкляныя і металічныя накрыўкі, гумавыя пракладкі да іх, коркі стэрылізуюць перад самым выкарыстаннем у кіпячай вадзе 10—15 мін (ад моманту закіпання). Эмаліраваны і керамічны посуд перад выкарыстаннем старанна мыюць гарачым растворам кальцыніраванай ці каўстычнай соды.

Для салення агародніны часта выкарыстоўваюць драўляную тару: бочкі і паўурэзкі з лісцевых парод. Старыя бочкі прыдатныя, калі яны выкарыстоўваліся пад прадукты без спецыфічнага паху. Іх папярэдне аглядаюць, падцягваюць абручы, мыюць гарачай вадой шчоткамі і замочваюць на 15—20 сутак да спынення цечы, пры гэтым мяняюць ваду кожныя 4—5 сутак. Затым бочкі напаўняюць на 1/3 кіпячым растворам каўстычнай (20—25 г на 10 л вады) ці кальцыніраванай (50—60 г на 10 л вады) соды і пракочваюць. Праз 15—20 мін раствор зліваюць, а бочкі мыюць халоднай вадой. Перад закладкай прадукцыі бочкі ашпарваюць. Новыя бочкі мыюць гарачай вадой і правяраюць на цечу, для чаго запаўняюць іх вадой на 20—30 мін. Бочкі, якія далі цечу, замочваюць на працягу 2—3 тыдняў, пры гэтым мяняюць ваду праз кожныя 3—4 дні.

У апошнія гады для фасоўкі і захоўвання харчовых прадуктаў шырока выкарыстоўваюць палімерныя матэрыялы — перш за ўсё поліэтыленавую плёнку (на выраб мяшкоў-укладышаў у бочках пры квашанні, саленні і мачэнні агародніны і пладоў). Мяшкі-ўкладышы робяць з харчовага поліэтылену таўшчынёй 100—200 мкм. Пакеты ўмяшчальнасцю 2—3 кг выкарыстоўваюць для захоўвання свежых, сушаных і замарожаных пладоў і агародніны. З поліэтыленавай плёнкі робяць таксама ўкладышы ў скрыні пры захаванні пладоў і агародніны.

Прыгатаванне цукровага сіропу і расолу. Для кансервавання пладоў і ягад гатуюць цукровыя растворы рознай канцэнтрацыі, якая залежыць ад віду прадукцыі і густу спажыўца. Якасць сіропу — вельмі важны паказчык. На яго прыгатаванне выкарыстоўваюць толькі белы цукар-пясок (жоўты і рафінад непрыгодныя). У цукры могуць быць дамешкі: валокны мешкатары, кавалачкі шпагату і інш. Буйныя часцінкі дамешкаў выдаляюць прасейваннем на сіце, дробныя — асвятленнем сіропу.

На прыгатаванне сіропу неабходную колькасць цукру раствараюць у адмеранай колькасці гарачай вады, падаграюць да кіпення, пастаянна перамешваючы, і кіпяцяць 2—3 мін. Затым сіроп адстойваюць не менш як гадзіну і фільтруюць праз фланель ці складзеную ў 3—4 слоі марлю. Калі сіроп мутны, яго асвятляюць яечным бялком. Курыны бялок (1/4 бялку на 1 л сіропу) раствараюць у халодным сіропе, пасля чаго даводзяць да кіпення. Пры награванні бялок згусае і ўсплывае ў выглядзе пены, захопліваючы пры гэтым усе дамешкі; утвораную пену знімаюць, а сіроп фільтруюць праз чыстую тканіну. Звесткі аб прыгатаванні сіропаў рознай канцэнтрацыі прыведзены ў табліцы 2. Карыстацца табліцай трэба наступным чынам: дапусцім, неабходна прыгатаваць 5 л 60%-нага сіропу, з табліцы відаць, што калі на 1 л вады прыбавіць 1500 г цукру, то атрымаецца 1,9 л сіропу. Каб вызначыць колькасць вады, неабходнай на прыгатаванне 5 л сіропу, складаецца ўраўненне

1,9 л сіропу мае 1л вады
5 л -"- X
X = 5 × 1:1,9 = 2,7 л.

Калі на кожны літр вады трэба дабавіць 1500 г цукру, то на 2,7 л — 4050 г цукру (1500 × 2,7 = 4050).

Часам цукровы сіроп падкісляюць лімоннай кіслатой, якую дабаўляюць у выглядзе 50%-нага раствору.

На прыгатаванне расолу кухонную соль раствараюць у вадзе, даводзяць да кіпення, астуджаюць і працэджваюць

Табліца 2

Схема прыгатавання цукровых сіропаў рознай канцэнтрацыі

Патрэбная канцэнтрацыя сіропу, %	Колькасць цукру на 1 л вады, г	Колькасць атрыманага сіропу, л	Тэмпература кіпення сіропу, °C
10	111	1,069	100,4
15	177	1,109	100,5
20	250	1,155	100,6
25	333	1,207	100,7
30	429	1,266	101,0
35	538	1,334	101,2
40	667	1,414	101,5
45	818	1,502	101,7
50	1000	1,621	102,0
55	1222	1,749	102,5
60	1500	1,932	103,0
65	1857	2,153	104,2
70	2333	2,449	106,5
75	3000	2,853	108,2
80	4000	3,484	115,0

Табліца 3

Схема прыгатавання расолу рознага мацунку

Патрэбны мацунак расолу, %	Колькасць солі на 10 л вады, г	Патрэбны мацунак расолу, %	Колькасць солі на 10 л вады, г
3,0	305	8,0	869
4,0	417	8,5	929
4,5	472	9,0	989
5,0	527	9,5	1050
5,5	582	10,0	1112
6,0	638	11,0	1236
6,5	695	11,5	1300
7,0	753	12,0	1364
7,5	811		

праз тканіну. Звесткі аб прыгатаванні расолу прыведзены ў табліцы 3.

Пастэрызацыя, стэрылізацыя і закаркоўванне. Большасць мікраарганізмаў лепш за ўсё развіваецца пры тэмпературы ад 15 да 40 °C, а пры больш высокай тэмпературы яны гінуць. Аднак ступень устойлівасці мікраарганізмаў да цеплавога ўздзеяння неаднолькавая. Найбольш устойлівыя бактэрыі батулінус, якія вылучаюць надзвычай ядавіты таксін.

Стэрылізуючы эфект залежыць не толькі ад тэмпературы, а і ад кіслотнасці клетачнага соку сыравіны і заліўкі. У кіслым асяроддзі мікраарганізмы гінуць пры больш нізкай тэмпературы. Таму для пладоў, ягад і агародніны (памідоры, шчаўе, рэвень), клетачны сок якіх мае кіслую рэакцыю, стэрылізуючы эфект дасягаецца пры награванні да 100 °C. Гэты спосаб называецца пастэрызацыяй. Для агародніны з прэсным клетачным сокам патрабуецца стэрылізацыя, г.зн. праграванне пры тэмпературы 100 °C і вышэй. Рэжым цеплавой апрацоўкі залежыць ад віду прадукцыі, памеру тары. Кансервы з цвёрдай прадукцыяй праграюцца даўжэй, чым з вадкай. Таму для кожнага віду кансерваў вызначаюць свой рэжым цеплавой апрацоўкі.

Пастэрызацыя з'яўляецца адным з лепшых метадаў кансервавання пладоў і агародніны. Яна дае магчымасць звесці да мінімуму страты вітамінаў і непажаданыя змены смаку і знешняга выгляду прадукцыі. Акрамя таго, прадукт становіцца часткова ці цалкам гатовым на спажыванне без дадатковай кулінарнай апрацоўкі.

У дамашніх умовах пастэрызацыю праводзяць у вадзяной лазні, для чаго бяруць бак ці каструлю з шырокім дном, у якія можна паставіць некалькі бутэлек ці слоікаў аднаго памеру. На дно кладуць дадатковае драўлянае ці металічнае дно вышынёй 2,5—3 см з адтулінамі, зверху яго накрываюць палатном. Можна скарыстаць толькі пракладку з складзенага ў 3—4 слоі грубага палатна. Затым у вадзяную лазню наліваюць ваду, узровень якой залежыць ад спосабу закрывання. Калі слоікі закрываюць металічнымі накрыўкамі, то ваду наліваюць з такім разлікам, каб узровень яе адпавядаў узроўню прадукту ў слоіках. Такім жа чынам дзейнічаюць і з бутэлькамі. Слоікі, закрытыя накрыўкамі з заціскачкамі, могуць цалкам апускацца ў ваду.

У адной каструлі пастэрызуюць кансервы ў ёмістасцях толькі аднаго памеру, пры гэтым слоікі і бутэлькі не павінны датыкацца адзін да аднаго і да металічных частак каструлі (бака). Каб шкляны посуд не трэснуў, тэмпература вады не павінна быць вышэй за тэмпературу кансерваў. Для скарачэння часу награвання вады да тэмпературы пастэрызацыі і хуткага знішчэння ферментаў плады і агародніну заліваюць гарачым сіропам ці заліўкай на 1—2 см ніжэй за краі гарлавіны. Пасля пастэрызацыі слоікі адразу накрываюць прастэрылізаванымі накрыўкамі і ставяць у вадзяную лазню. Бутэлькі закаркоўваюць і злёгку коркі замацоўваюць дротам ці тонкім і моцным шпагатам. Калі карыстаюцца накрыўкамі з заціскачкамі, то адразу закрываюць імі слоікі. Пры гэтым спачатку накладваюць гумавае кальцо, правяраюць шчыльнасць яго прылягання да краёў горлачка, затым накрываюць накрыўкай і надзяваюць металічную заціскачку. Апошняе робяць асцярожна, каб не парушыць гумавага ўшчыльняльнага кальца. Калі заціскачкі недастаткова эластычныя, то лепш выкарыстаць іх дзве, паставіўшы крыж-накрыж.

Праграванне вады ў вадзяной лазні павінна быць па магчымасці хуткім, каб не дапусціць пераварвання прадукцыі. Ваду награюць да тэмпературы, указанай у адпаведным рэцэпце, і вытрымліваюць пры гэтай тэмпературы пэўны час, а падаграванне не спыняюць. Лічыцца, што працягласць падагравання вады не павінна перавышаць 15 мін для паўлітровых слоікаў і бутэлек, 20 мін для адна- і двухлітровых, 25 мін для трохлітровых балонаў. Працягласць пастэрызацыі і стэрылізацыі адлічваецца з моманту дасягнення ўстаноўленай тэмпературы вады. Для яе вымярэння выкарыстоўваюць тэрмометр, змешчаны ў пробную бутэльку.

Пасля заканчэння працэсу пастэрызацыі ці стэрылізацыі слоікі і бутэлькі вымаюць з вады спецыяльнай заціскачкай. Калі карыстаюцца абціскнымі металічнымі накрыўкамі, то закрываюць імі слоікі з дапамогай ручной закручвальнай машынкі. Закрытыя слоікі некалькі разоў пракочваюць па стале і ставяць уверх дном да поўнага ахаладжэння.

Асобны від цеплавой стэрылізацыі — гарачы разліў. Прадукт праграюць да кіпення, неадкладна разліваюць у стэрыльную нагрэтую тару і закрываюць. У тары дастатковай умяшчальнасці (2—3 л) запасу цяпла ў гарачым прадукце хапае да атрымання эфекту пастэрызацыі.

Калі слоікі астынуць, знімаюць заціскачкі і правяраюць шчыльнасць закрывання. Калі ў слоік праз пракладку трапляе паветра, то чуваць характэрнае шыпенне, а паблізу ад месца трапляння паветра ў слоік утвараецца плёнка. Праз некаторы час такія слоікі лёгка адкрываюцца. У гэтым выпадку выяўляюць і ліквідуюць прычыну дэфекту. Калі накрыўка адкрылася пасля ахаладжэння, кансервы пастэрызуюць паўторна, але на 5 мін меней, чым указана ў рэцэпце. Пры хуткім выяўленні дэфекту перазакрыванне можна правесці і без пастэрызацыі — метадам падпаленага алкаголю. Для гэтага гумавую пракладку праціраюць спіртам і кладуць на край гарлавіны, у сухую накрыўку наліваюць трошкі спірту, падпальваюць, пераварочваюць, накрываюць слоік, правяраюць герметычнасць.

Бутэльку закаркоўваюць пасля заканчэння пастэрызацыі і лёгкага ахаладжэння: коркі абвязваюць моцным і тонкім шпагатам, затым галоўку бутэлькі акунаюць ў расплаўлены сургуч. Для закрывання малочных бутэлек са скарыстаных лакіраваных кансервавых накрывак выразаюць кружкі, адпаведныя памеру горлачка бутэлькі, і папярэдне кіпяцяць 15 мін. Пад бляшаны кружок падкладваюць такі ж кружок з пергаментнай паперы і накрываюць ім горлачка бутэлек. Пасля заканчэння пастэрызацыі галоўку бутэлькі заліваюць расплаўленай сумессю з 2 частак сургучу і 1 часткі парафіну.

Поліэтыленавыя накрыўкі папярэдне вытрымліваюць некалькі мінут у кіпячай вадзе, а затым накрываюць імі шкляныя слоікі ў гарачым стане.

Ахаладжэнне. Каб плады і ягады пасля стэрылізацыі не размяклі, іх трэба хутка астудзіць. Для гэтага слоікі вымаюць з стэрылізатара і пераносяць у вялікую каструлю, куды наліта трошкі кіпячай вады. Сюды асцярожна падліваюць халодную ваду, затым усю ваду зліваюць і наліваюць толькі халодную. Усе гэтыя аперацыі выконваюць асцярожна, каб слоікі не трэснулі ад рэзкай змены тэмператур.

Захаванне прадуктаў перапрацоўкі. Прадукты перапрацоўкі ў герметычнай упакоўцы захоўваюцца ў дамашніх умовах пры плюсавай тэмпературы. Аптымальная тэмпература для захавання якасці кансерваў 4—8 °C, пры якой яны не плеснеюць і не бродзяць. Нельга дапускаць падзення тэмпературы ніжэй за 0 °C — шкляныя слоікі могуць трэснуць, а ў кансервах адбудуцца непажаданыя змены.

Кансервы захоўваюць у цёмным месцы — гэта прадухіляе прадукт ад змен колеру і разбурэння некаторых вітамінаў. Асаблівыя патрабаванні прад'яўля-

юцца да ўмоў захавання квашанай і салёнай агародніны, мочаных пладоў і ягад. Працяглае захоўванне іх магчыма толькі пры тэмпературы каля 0 °C. У час захоўвання кансервы перыядычна аглядаюць на прадмет псавання. Ужыванне сапсаваных прадуктаў можа прывесці да харчовых атручэнняў.

КАНСЕРВАВАННЕ СПОСАБАМ ЦЕПЛАВОЙ СТЭРЫЛІЗАЦЫІ

Гэтым спосабам атрымліваюць розныя пюрэ, сокі і кампоты.

Пюрэ

Гэта працёртая ці пакрышаная маса, якая ўжываецца на прыгатаванне сокаў з мякаццю, розных кандытарскіх вырабаў, дэсерту і інш. На пюрэ выкарыстоўваюцца плады рознай якасці, прыгодныя на спажыванне ў ежу. Падрыхтоўка пладоў да кансервавання ўключае мыццё, выбракоўку непрыдатных у ежу пладоў і награванне. Награванне садзейнічае размякчэнню, а таксама паляпшэнню якасці пюрэ, таму што пры гэтым хутка разбураюцца акісляльныя ферменты. Награюць плады некалькімі спосабамі: разварваюць у вадзе, прапарваюць, тушаць.

Разварванне праводзяць у каструлі пад накрыўкай. Каб пазбегнуць вялікіх страт біялагічна актыўных рэчываў, плады заліваюць невялікай колькасцю вады і хутка даводзяць да кіпення. Пра поўную ступень распарвання сведчыць лёгкае праколванне пладоў драўляным пруточкам. Для награвання парай плады кладуць у друшляк ці марлевы мяшок і змяшчаюць у каструлю з вадой, узровень якой на 2—4 см ніжэй за ўзровень пладоў. Размякчэнне пладоў адбываецца пад накрыўкай пад дзеяннем пары. Пры гэтым спосабе страты пажыўных рэчываў мінімальныя. Для размякчэння спосабам тушэння плады кладуць на патэльню, у каструлю і пякуць у печы ці духоўцы да гатоўнасці.

Падрыхтаваныя адным з гэтых спосабаў плады праціраюць праз спецыяльнае працірачнае прыстасаванне, друшляк ці сіта з намерамі адтулін 1—1,5 мм. Ягады з дробным насеннем, каб іх выдаліць, лепш за ўсё праціраць праз валасяное сіта. Кансервуюць пюрэ спосабам гарачага разліву ці пастэрызацыі ў залежнасці ад велічыні тары.

1. Пюрэ з абрыкосаў. 1 кг абрыкосаў, 0,25 кг цукру, 1 шклянка вады.

Спелыя плады разразаюць на палавінкі, выдаляюць костачкі. Падрыхтаваныя плады распарваюць у каструлі пад накрыўкай 10 мін пасля закіпання вады. Прапараныя абрыкосы праціраюць праз сіта, перакладаюць у каструлю, дабаўляюць цукар, старанна перамешваюць і на слабым агні даводзяць да кіпення. Даюць пакіпець 10 мін і разліваюць у падрыхтаваны посуд. Напоўненыя слоікі стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 10 мін, 1 л — 15 мін, 3 л — 25 мін.

2. Пюрэ абрыкосава-яблычнае. 1 кг абрыкосаў, 0,15 кг яблыкаў, 0,1—0,15 кг цукру, 0,5 шклянкі вады.

Яблыкі наразаюць долькамі, кладуць у каструлю, дабаўляюць 2—3 лыжкі вады і падаграюць пад накрыўкай да поўнага размякчэння. Пасля гэтага іх праціраюць у гарачым стане праз густое сіта. З абрыкосаў гатуюць таксама пюрэ (па рэцэпту 3), потым змешваюць іх, дабаўляюць цукар і, мяшаючы ўвесь час, даводзяць да кіпення. Кіпячае пюрэ разліваюць у слоікі і стэрылізуюць (гл. рэцэпт 1).

3. Абрыкосы ў яблычным пюрэ. 1 кг абрыкосаў, 1 кг кіслых яблыкаў, 0,1—0,2 кг цукру, 3—4 бутоны гваздзікі.

Гатуюць пюрэ з яблыкаў (па рэцэпту 2), затым дабаўляюць цукар, даводзяць пюрэ да кіпення і кідаюць гваздзіку. Абрыкосы разразаюць на палавінкі, выдаляючы костачкі, запаўняюць імі слоікі па плечукі, заліваюць кіпячым пюрэ з яблыкаў і стэрылізуюць (гл. рэцэпт 1).

4. Грушы ў слівовым пюрэ. 1 кг груш, 0,75—1 кг сліў-венгерак, 0,15—0,2 кг цукру, 1 шклянка вады.

З сліў выдаляюць костачкі, дабаўляюць вады і падаграюць на слабым агні да поўнага размякчэння. Распараныя слівы праціраюць праз сіта. Грушы наразаюць долькамі, апускаюць на 5—7 мін у кіпячы 0,1%-ны раствор лімоннай кіслаты (1 г кіслаты на 1 л вады) і перакладаюць у падрыхтаваныя слоікі. Слівовае пюрэ даводзяць да кіпення і заліваюць ім грушы ў слоіках. Пастэрызуюць пры 90 °C (слоікі ёмістасцю 1 л — 19 мін, 2 л — 25 мін, 3 л — 30 мін) ці стэрылізуюць у кіпячай вадзе (адпаведна 8, 12 і 15 мін). Такім жа спосабам гатуюць грушы ў адычовым, агрэставым, чырвонапарэчкавым пюрэ, аднак цукру бяруць па 0,1—0,15 кг.

5. Грушы ў яблычным пюрэ. 1 кг груш, 1 кг яблыкаў, цукар, карыца, лімонная цэдра.

Гатуюць пюрэ з яблыкаў (гл. рэцэпт 2), запраўляюць яго па смаку цукрам, карыцай, нацёртай сухой лімоннай цэдрай. Гарачым пюрэ запаўняюць напалавіну шкляныя слоікі. Грушы, ачышчаныя ад скуркі, разразаюць на 2—4 часткі, выдаляюць асяродак і кладуць у слоікі з пюрэ. Пюрэ павінна закрываць грушы, аднак не даходзіць да краёў слоіка на 1—2 см. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 25—30 мін, 1—2 л — 35—40 мін.

6. Агрэст у яблычным пюрэ. 1 кг агрэсту, 0,5 кг яблыкаў, 0,1—0,5 кг цукру.

Ягады агрэсту наколваюць, накладаюць у слоікі па плечукі і заліваюць кіпячым яблычным пюрэ (гл. рэцэпт 2). Слоікі пастэрызуюць пры 90 °C: ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін, 3 л — 30 мін.

7. Пюрэ маркоўна-яблычнае. 1 кг морквы, 1 кг кіслых яблыкаў, 0,15—0,2 кг цукру, соль.

Моркву старанна мыюць, ачышчаюць, заліваюць невялікай колькасцю вады і разварваюць да мяккасці. Праціраюць праз сіта ці прапускаюць цераз мясарубку. З яблыкаў гатуюць пюрэ (гл. рэцэпт 2). Гэтыя пюрэ змешваюць, дабаўляюць цукар і соль па смаку, даводзяць да кіпення і разліваюць у слоікі. Пастэрызуюць пры 90 °C: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 10—12 мін, 1 л — 15—20 мін.

8. Пюрэ абляпіхавае. 1 кг пюрэ абляпіхі, 0,8—1 кг цукру.

Ягады перабіраюць, мыюць, абсушваюць і праціраюць праз сіта. Калі ягады цвёрдыя і дрэнна праціраюцца, іх спачатку бланшыруюць 2—3 мін у кіпячай вадзе. Атрыманае пюрэ старанна перамешваюць з цукрам, падаграюць на слабым агні да поўнага растварэння цукру (прыблізна да 70 °C) і перакладаюць у слоікі. Пастэрызуюць пры 80 °C: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін. Пюрэ можна кансерваваць і іншым спосабам: масу падаграюць на працягу 5 мін пры 85 °C, раскладаюць у слоікі, да краю горлачка і адразу ж закрываюць.

9. Пюрэ абляпіхава-яблычнае-1. 250 г пюрэ абляпіхі, 500 г яблычнага пюрэ, 250 г цукру.

Працёртую абляпіху (гл. рэцэпт 8) змешваюць з яблычным пюрэ (гл. рэцэпт 2), дабаўляюць цукар, падаграюць на слабым агні да поўнага растварэння цукру і перакладаюць у слоікі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 20 мін, 1 л — 25—30 мін.

10. Пюрэ абляпіхава-яблычнае-2. 1 кг абляпіхавага пюрэ, 0,3—0,4 яблычнага пюрэ, 0,6—0,7 кг цукру.

Працёртую абляпіху змешваюць з яблычным пюрэ (гл. рэцэпт 2) з салодкіх ці кісла-салодкіх яблыкаў, старанна перамешваюць з цукрам і перакладаюць у слоікі. Пастэрызуюць пры 80 °C: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін.

11. Пюрэ з рэвеню. Чаранкі лісця рэвеню веснавога і раннялетняга збору мыюць, зняўшы з яго скурку, рэжуць на кавалачкі. У эмаліраваную каструлю наліваюць крыху вады, кладуць рэвень, распарваюць да размякчэння і таўкуць драўляным таўкачыкам. Гарачую масу кладуць у слоікі. Пастэрызуюць пры 90 °C: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 25 мін, 1 л — 30—35 мін.

12. Слівы ў яблычным пюрэ. 1 кг яблыкаў, 1 кг сліў, цукар, карыца, лімонная цэдра.

Гатуюць пюрэ з яблыкаў (гл. рэцэпт 2), запраўляюць яго па смаку цукрам, карыцай, нацёртай сухой лімоннай цэдрай, даводзяць да кіпення. Гарачым пюрэ запаўняюць слоікі напалову. Слівы старанна мыюць, выдаляюць костачкі, разразаюць на 4 часткі і кладуць у пюрэ. Пюрэ павінна пакрываць слівы і не даходзіць да краёў слоіка на 1—2 см. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 25—30 мін, 1—2 л — 35—40 мін.

13. «Халоднае» пюрэ чорнапарэчкавае з цукрам. 1 кг ягад чорных парэчак, 1,5—1,8 кг цукру.

Ягады высыпаюць у каструлю, дабаўляюць некалькі лыжак вады і распарваюць пад накрыўкай да размякчэння. Гарачую масу праціраюць праз сіта. У атрыманае пюрэ дабаўляюць цукар і старанна перамешваюць. Каб цукар растварыўся, пюрэ ставяць у халоднае месца на 8—10 гадз. Калі цукар цалкам растворыцца, пюрэ разліваюць у слоікі ці бутэлькі, закаркоўваюць і захоўваюць у цёмным халодным месцы.

14. Пюрэ чорнапарэчкавае стэрылізаванае. 1 кг ягад чорных парэчак, 0,8—1 кг цукру, 0,5 шклянкі вады.

Ягады распарваюць у каструлі пад накрыўкай з невялікай колькасцю вады і праціраюць праз сіта. Атрыманае пюрэ змешваюць з цукрам, падаграюць да 70—80 °C, раствараюць цукар і разліваюць у слоікі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоі-

кі ёмістасцю 1 л — 20 мін, 2 л — 25—30 мін, 3 л — 35—40 мін.

15. Пюрэ чорнапарэчкавае натуральнае. 1 кг ягад чорных парэчак, 0,5 шклянкі вады.

Ягады распарваюць у каструлі пад накрыўкай і праціраюць праз сіта. Пюрэ ставяць на агонь і даводзяць да кіпення, адразу ж разліваюць у гарачыя слоікі і закрываюць.

16. Пюрэ з чарніц з цукрам. 1 кг чарніц, 0,1—0,15 кг цукру.

Перабраныя і прамытыя ягады падаграюць у каструлі пад накрыўкай на слабым агні да выдзялення соку і праціраюць праз сіта. Да атрыманай масы дабаўляюць цукар, перамешваюць і падаграюць, не даводзячы да кіпення. Гатовае пюрэ разліваюць у слоікі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 7 мін, 1 л — 10 мін, 3 л — 20 мін.

17. Пюрэ з яблыкаў. Свежыя, здаровыя яблыкі мыюць, рэжуць на долькі і разам з насеннем распарваюць у каструлі пад накрыўкай з невялікай колькасцю вады. Калі яблыкі развараццa, масу праціраюць праз сіта і раскладваюць у слоікі. Пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 25 мін, 2 л — 40 мін, 3 л — 50 мін.

18. Пюрэ яблычна-сунічнае (яблычна-малінавае). 0,8 кг яблычнага пюрэ, 0,2 кг сунічнага (малінавага) пюрэ.

Гатуюць яблычнае і сунічнае (малінавае) пюрэ, змешваюць іх, награюць і раскладаюць у слоікі. Пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 25 мін, 2 л — 40 мін, 3 л - 50 мін.

19. Пюрэ яблычна-слівовае. 0,65 кг яблычнага пюрэ, 0,35 кг слівавага пюрэ.

Гатуюць яблычнае і слівавае пюрэ, змешваюць іх, падаграюць і раскладаюць у слоікі. Пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 25 мін, 2 л — 40 мін, 3 л — 50 мін.

20. Пюрэ яблычна-гарбузовае. 1 кг яблыкаў, 1 кг гарбуза, 1 чайная лыжка цёртай лімоннай ці апельсінавай цэдры, цукар.

Гарбуз, пакрышаны кавалачкамі, і кіслыя яблыкі, пакрышаныя долькамі, вараць на пары ў каструлі-параварцы ці сакаварцы 10—15 мін да размякчэння. У гарачым стане праціраюць праз друшляк ці сіта, дабаўляюць цэдру лімонную ці апельсінавую і цукар па смаку. Пюрэ награюць, увесь час мяшаючы, да тэмпературы 90 °С і ў гарачым стане раскладаюць у паўлітровыя слоікі. Пастэрызуюць пры тэмпературы 90 °С 10—12 мін.

21. Памідоры ў яблычным пюрэ. 1 кг памідораў, 0,8—1 кг яблыкаў, цукар, соль, імбір.

Спелыя памідоры мыюць, наколваюць у некалькіх месцах і складаюць у слоікі. З ападкаў кісла-салодкіх яблыкаў гатуюць пюрэ (гл. рэцэпт 2), у яго па смаку дабаўляюць цукар, соль, імбір. Пюрэ падаграюць, не даводзячы да кіпення, і выліваюць у літровыя слоікі з памідорамі. Пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С 25—30 мін.

22. Шчаўе-пюрэ. Свежае перабранае і памытае лісце шчаўя бланшыруюць у кіпячай вадзе 3—4 мін і праціраюць праз сіта. Атрыманае пюрэ падаграюць у эмаліраванай каструлі, не даводзячы да кіпення, і разліваюць у гарачыя слоікі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе 60 мін.

23. Пюрэ з шчаўя і шпінату. Роўныя колькасці свежага лісця шчаўя і шпінату перабіраюць, мыюць, бланшыруюць у гарачай вадзе 3—4 мін і ў гарачым стане праціраюць праз сіта. Пюрэ перакладаюць у эмаліраваную каструлю і падаграюць на слабым агні. Даводзяць да кіпення, вараць 5—10 мін і разліваюць у гарачыя слоікі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе 30—40 мін.

Сокі

Захоўваюць амаль усе асноўныя ўласцівасці свежай сыравіны. Якасць іх у многім залежыць ад якасці зыходнай сыравіны. На прыгатаванне сокаў бяруць свежасабраныя плады, ягады і агародніну ў стадыі поўнай спеласці. Сок з пераспелых пладоў атрымліваецца дрэнны і горшай якасці, у соку з недаспелых пладоў і агародніны менш біялагічна актыўных рэчываў. Каб атрымаць таматны сок, бяруць толькі спелыя плады. Недаспелыя і пераспелыя плады непрыдатныя.

Гатуюць некалькі відаў кансерваваных сокаў. Натуральныя сокі робяць з аднаго віду сыравіны без дабаўлення цукру. Купажыраваныя сокі гатуюць з некалькіх сартоў аднаго і таго ж віду сыравіны. Сокі з дабаўленнем цукру ці цукровага сіропу маюць змякчаны кіслы смак. Цукровы сіроп уліваюць у сок з мякаццю, а цукар кладуць у сокі без мякаці. Фруктовыя напіткі гатуюць з двух-чатырох відаў сокаў з дабаўленнем цукровага сіропу. Сатурыраваныя сокі гатуюць пры насычэнні сокаў вуглякіслым газам. Згушчаныя сокі гатуюць з натуральных, выдаляючы частку вадкасці. Паводле наяўнасці ў соку часцінак тканак пладоў, ягад і агародніны адрозніваюць сокі без мякаці і сокі з мякаццю (нектары). Сокі без мякаці можна атрымаць некалькімі спосабамі: прасаваннем мязгі (здробненых пладоў і ягад) з дапамогай прэса ці ўручную (кладуць мязгу ў мяшочак з рэдкага палатна), а таксама з дапамогай электрасокавыціскалак ці сокааддзяляльнікаў, варкай у спецыяльных сакаварках; разварваннем пладоў у вадзе.

Здрабненне пладоў і агародніны. Каб атрымаць сок з пладоў і агародніны, спачатку іх здрабняюць. Ягады зручна здрабняць спецыяльнай драбілкай, рабочы механізм якой складаецца з двух рыфлёных валоў. Костачкавыя і насенныя плады з выдаленымі костачкамі і насеннем, а таксама агародніну можна драбіць на шынкоўцы ці мясарубцы з буйнымі адтулінамі. Ягады расціскаюць у драўлянай пасудзіне драўляным таўкачыкам. Плады і ягады здрабняюць драбілкамі, рабочыя часткі якіх зроблены з нержавеючай сталі, харчовых пластмас ці з дрэва. Здрабненне пладоў павінна быць сярэднім, каб пры адцісканні мязгі ў ёй утвараліся канальчыкі для выцякання соку (з моцна здробненай сыравіны сок выціскаецца дрэнна і будзе мутны). Мязга некаторых ягад і пладоў (чорныя парэчкі, агрэст, брусніцы, слівы) мае шмат пекцінавых рэчываў і таму дрэнна аддзяляе сок. Каб аблегчыць яго выдзяленне, на 10 л мязгі дабаўляюць 1,2 л вады і падаграюць да 50—60 °С, потым прасуюць. Сліву лепш спачатку праварыць у кіпячай вадзе 3—4 мін, а потым здрабніць.

Атрыманне соку прасаваннем. З невялікай колькасці сыравіны сок здабываюць сокавыціскалкамі, сокавыдаляльнікамі ці выціскаюць уручную, пры вялікай колькасці сыравіны выкарыстоўваюць прэс. Ён звычайна складаецца з націскнога прыстасавання, кошыка, асновы прэса і прасавальнай дошкі. У аснове прэса ёсць жолаб для сцякання соку. Кошык устанаўліваецца на аснову прэса і служыць для прыёму мязгі. Дно і бакі кошыка высцілаюць цэлым кавалкам мешкавіны, канцы яе павінны выходзіць за бакі кошыка. У кошык змяшчаюць мязгу, накрываюць яе мешкавінай. Зверху кладуць драўляны кружок, на які апускаюць галоўку прэса. У пакетны прэс мязгу кладуць невялікімі пакетамі — порцыямі, загорнутымі ў шчыльную мешкавіну, ільняную ці капронавую тканіну. Кожны пакет перакладаюць драўлянай дрэнажнай рашоткай. Пад жолаб прэса ставяць прыёмнікі для соку і сіта для выдалення буйных часцінак.

Прасаванне вядуць павольна, каб атрымаць максімальную колькасць соку (пры хуткім прасаванні выцякае мутны сок і, акрамя таго, палатно можа не вытрымаць ціску). Спачатку з прэса цячэ сок без ціску. Калі выцякае ўвесь гэты сок-самацёк, ціск перыядычна павялічваюць, паварочваюць галоўку прэса на 1—2 абароты. Калі сок перастае выдзяляцца, галоўку адвінчваюць, а мязгу выгружаюць. Сок-самацёк і сок першага ціску выкарыстоўваюць на кансерваванне.

Пасля прасавання ў жамерынах застаецца яшчэ да 10% соку і шмат каштоўных рэчываў. Іх можна аддзяліць, заліўшы рэшткі вадой. Для гэтага на 10 л мязгі бяруць 1 л вады, перамешваюць і праз 3—4 гадзіны зноў прасуюць. Мязгу моцна афарбаваных ягад можна прасаваць і трэці раз. Сок другога і трэцяга выціскання вельмі мутны, таму яго лепш кансерваваць асобна.

Атрыманне соку ў сакаварках. З дапамогай каструлі-сакаваркі сок атрымліваюць пад дзеяннем пары і гарачай вады. Сакаварка заводскага вырабу складаецца з прыёмніка для сыравіны, зборніка соку і параўтваральніка. Пры адсутнасці спецыяльнай сакаваркі можна выкарыстаць вялікую каструлю з накрыўкай, эмаліраваную міску, талерку, фланель і марлю. На дно каструлі ставяць глыбокую талерку ўверх дном, на яе — эмаліраваную, гліняную ці шкляную гарачаўстойлівую талерку ці каструльку. Затым на дно асноўнай каструлі наліваюць ваду да палавіны вышыні зборніка соку. Кавалкам фланелі ці марлі абвязваюць па краях каструлю так, каб утварыўся злёгку спушчаны ў каструлю мяшок, куды насыпаюць плады ці ягады. Каструлю зверху накрываюць пергаментнай паперай і накрыўкай. Каб накрыўка шчыльна прылягала і не прапускала пары, на яе кладуць груз. Па-

чаткам гатавання соку лічыцца момант закіпання вады. Працэс выдалення соку не павінен перавышаць 1 гадзіну. Сок у гарачым стане адразу ж разліваюць у прыгатаваныя бутэлькі ці слоікі і закрываюць.

З цвёрдых пладоў, а зрэдку і ягад, сок можна атрымаць пры разварванні іх у вадзе. Буйныя плады, парэзаныя на кавалкі, ягады цалкам кладуць у эмаліраваную каструлю і заліваюць невялікай колькасцю гарачай вады. На слабым агні ваду даводзяць да кіпення і вараць плады пад накрыўкай некалькі мінут. Сок сцэджваюць, разліваюць у посуд, пастэрызуюць і закрываюць.

Ачыстка сокаў. Свежавыціснутыя сокі маюць у сабе значную колькасць завіслых часцінак і таму мутныя. У хатніх умовах дасягнуць поўнага асвятлення сокаў цяжка, ды і не вельмі гэта неабходна. Дастаткова ачысціць сок ад буйных часцінак і асадку. Для гэтага сок спачатку працэджваюць праз пракіпячоную фланель ці складзеную ў 3—4 слоі марлю, затым падаграюць да 75—80 °С на працягу 3—4 мін. Лепш падаграваць сок не на агні, а ў вадзяной лазні (над кіпячай вадой). Падагрэты сок адразу ж астуджаюць, для чаго ёмістасць з сокам змяшчаюць у халодную ваду. Астуджаны сок адстойваюць 2 гадзіны, пасля чаго празрыстую яго частку зліваюць з дапамогай гумавай трубкі ў чысты посуд.

Купажыраванне сокаў. Натуральныя сокі часта не зусім адпавядаюць некаторым паказчыкам. Каб атрымаць больш якасны (па смаку, паху, колеру і інш. паказчыках) прадукт, змешваюць (купажыруюць) два, тры і больш відаў сокаў. Купажыруюць не толькі сокі розных відаў (напрыклад, яблычны з рабінавым), але і сокі розных сартоў аднаго і таго ж віду. Сокі з парэчак, вішні, слівы, чарнаплоднай рабіны і некаторых іншых часта маюць у сабе шмат кіслот і экстрактыўных рэчываў, таму іх змешваюць з менш кіслымі сокамі (напрыклад, грушавым, яблычным, чарэшневым). Пры гэтым падбіраюць сокі культур, якія выспяваюць аднačасова.

Купажыраваць сокі лепш да пастэрызацыі, а разводзіць вадой з дабаўленнем цукру перад іх спажываннем. Для асоб, якія хварэюць на цукровы дыябет, сокі падсалоджваюць ксілітам ці сарбітам перад пастэрызацыяй. Асобы пажылога ўзросту і ўсе, каму рэкамендавана харчаванне з паніжанай каларыйнасцю, могуць падсалоджваць сокі сахарынам перад іх спажываннем.

Атрыманне сокаў з мякаццю. Гэта найбольш каштоўныя сокі, таму што ў іх зберагаюцца ўсе хімічныя рэчывы зыходнай сыравіны. На прыгатаванне сокаў з мякаццю часцей бяруць плады і ягады, багатыя нераствапальнымі ў вадзе рэчывамі (напрыклад, карацінам). Тонка працёртую пладовую масу (пюрэ) змешваюць з цукровым сіропам, каб палепшыць смак і атрымаць кансістэнцыю напітку. У залежнасці ад віду пладоў маса цукровага сіропу можа складаць ад 25 да 50%, а канцэнтрацыя сіропу можа вагацца ад 18 да 55%.

Пладовае пюрэ гатуюць, як звычайна (гл. Пладова-ягаднае пюрэ). Цукровы сіроп гатуюць на вадзе, у якой разварвалі ці бланшыравалі плады, сіроп кіпяцяць у эмаліраванай каструлі 5 мін, фільтруюць і старанна перамешваюць з пюрэ. Усе аперацыі робяць хутка, каб не дапускаць празмерных страт вітамінаў і пазбегнуць траплення шкоднай мікрафлоры. У час захоўвання сокі з мякаццю могуць падзяляцца на два слоі, таму перад спажываннем іх трэба старанна ўзбоўтваць.

У хатніх умовах сокі кансервуюць спосабам гарачага разліву ці пастэрызуюць (гл. "Асноўныя аперацыі пры хатнім кансерваванні"). Сокі з пладоў і ягад звычайна пастэрызуюць пры 85 °С: слоікі і бутэлькі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін, 3 л — 30 мін.

Кампоты

Гэта адзін з самых пашыраных спосабаў кансервавання пладоў і ягад. Кампоты — цэлыя ці нарэзаныя плады, залітыя цукровым сіропам і пастэрызаваныя пры высокай тэмпературы. У гатовым кампоце ў максімальнай ступені захоўваюцца прыродныя ўласцівасці пладоў і ягад: пах, смак, колер, кансістэнцыя, знешні выгляд.

На прыгатаванне кампотаў бяруць плады найлепшай якасці, добра афарбаваныя, спелыя, аднак дастаткова цвёрдыя, без механічных пашкоджанняў і не папсаваныя хваробамі і шкоднікамі. Адабраныя плады сартуюць паводле ступені спеласці, колеру, старанна мыюць. Калі яны забруджаныя зямлёй ці ядахімікатамі, іх замочваюць на некалькі гадзін у растворы пітной соды (5—6 г на 1 л вады). Для поўнага выдалення хімічных рэчываў, што ўжываюцца для барацьбы з хваробамі і шкоднікамі раслін, плады і ягады дадаткова мыюць вадой з воцатам. Наступная падрыхтоўка сыравіны (выдаленне пладаножак, костачак, зняцця скуркі і інш.) апісана ў адпаведных рэцэптах. Усе аперацыі робяцца як мага хутчэй, каб прыгатаваная сыравіна менш страчвала біялагічна актыўных рэчываў.

Ачышчаныя і нарэзаныя яблыкі, грушы, айву адразу ж апускаюць у падкісленую халодную ваду, каб не пацямнела мякаць. Для гэтага ў 1 л вады раствараюць 3—5 г лімоннай кіслаты ці 10—15 г кухоннай солі. У якасці заліўкі для кампотаў выкарыстоўваюць цукровы сіроп, сіроп з салодкіх рэчываў (мёду, сарбіту, ксіліту, сахарыну), натуральны сок, пітную ваду. У заліўку можна палажыць прыправы: гваздзіку, ваніль і інш. У час пастэрызацыі і наступнай вытрымкі ў заліўку пераходзяць мінеральныя солі, водараствапальныя вітаміны і іншыя біялагічна актыўныя рэчывы, таму заліўка — таксама каштоўны прадукт. Яе гатуюць перад тым, як класці плады і ягады ў слоікі. Дабаўленне цукру ў заліўцы залежыць ад яго колькасці ў самых пладах і ягадах і індывідуальнага смаку. Аднак кампоты не павінны быць занадта салодкія — лепш, калі яны маюць прыемны салодка-кіславаты смак. Колькасць заліўкі на прыгатаванне таго ці іншага кампоту разлічваецца з дапамогай табліцы 4

Табліца 4

Колькасць пладоў і заліўкі ў разліку на літровы слоік

Плады і ягады	Маса пладоў ці ягад, кг	Колькасць заліўкі, л
Абрыкосы	1	0,25
Грушы	1	0,25
Суніцы	1,2—1,3	0,125
Агрэст	0,8	0,25
Парэчкі	0,8—0,9	0,25
Чарніцы	0,8—0,9	0,25
Яблыкі бланшыраваныя	1	0,25
Слівы	0,8—0,9	0,25—0,5
Слівы без костачак	0,7—0,8	0,25
Чарэшня	0,9	0,25
Чарэшня без костачак	1	0,25—0,3

Кампоты можна гатаваць на сіропе з натуральнага мёду. На прыгатаванне такога сіропу мёду бяруць на 1/4—1/5 больш, чым цукру. Кампоты для хворых на дыябет гатуюць на сарбіце ці ксіліце. Дыетычныя кампоты невысокай каларыйнасці можна атрымаць, выкарыстоўваючы на заліўку гарачую пітную ваду. Такія кампоты лепш гатаваць з пладоў з невысокай кіслотнасцю: груш, чарэшні, абрыкосаў, яблыкаў. Для дыетычных кампотаў у якасці заліўкі выкарыстоўваюць і натуральныя фруктовыя сокі. Пры жаданні ў іх можна дабавіць цукру за 2—3 гадз перад спажываннем.

Падрыхтаваныя плады і ягады шчыльна складаюць у слоікі: ягады ўшчыльняюць лёгкім пастукваннем слоіка аб стол, дастаткова пругкія плады (слівы, чарэшні і інш.) ушчыльняюць рукамі, буйныя (яблыкі, грушы) складаюць. Напаўняюць слоікі па плечукі (да пераходу слоіка ў горлачка). У залежнасці ад спосабу стэрылізацыі слоікі запаўняюць заліўкай па-рознаму. Калі кампот гатуюць метадам гарачага разліву, то слоікі запаўняюць заліўкай да краёў горлачка. Гэта спецыяльна агаворваецца ў адпаведных рэцэптах. Пры стэрылізацыі паміж узроўнем заліўкі і краямі горлачка слоіка пакідаюць паветраны прамежак 1—1,5 см.

1. Кампот з абрыкосаў. Заліўка: на 1 л вады 0,2—0,5 кг цукру.

Падрыхтаванымі сярэднімі і дробнымі пладамі запаўняюць слоікі. Гатуюць сіроп, злёгку астуджаюць і заліваюць слоікі з пладамі. Пастэрызуюць пры 85 °С літровыя слоікі 25 мін або стэрылізуюць у кіпячай вадзе слоікі ёмістасцю 1 л — 15—18 мін, 3 л — 25 мін. Слоікі ёмістасцю 3 л

кансервуюць паскораным спосабам "пад коўдрай".

2. Кампот з палавінак абрыкосаў. Заліўка: на 1 л вады 0,2—0,6 кг цукру, 2—3 зярняткі з костачак абрыкоса.

Буйныя, спелыя, аднаго памеру плады разразаюць па шве на палавінкі, вымаюць костачкі і адразу ж кладуць у халодную ваду, каб абрыкосы не пацямнелі на зрэзе. Падрыхтаваныя плады бланшыруюць, апускаючы на 2—3 мін у кіпячую ваду, здымаюць скурку і кладуць у слоікі. Пастэрызуюць ці стэрылізуюць.

3. Кампот з абрыкосаў па-славацку. Заліўка: на 1 л вады 375 г мёду.

Бяруць невялікія абрыкосы, складаюць у слоікі, мёд раствараюць у гарачай вадзе, даводзяць да кіпення, заліваюць абрыкосы і даюць астыць. Потым літровыя слоікі стэрылізуюць 8 мін, закрываюць і астуджаюць, падліваючы халодную ваду.

4. Кампот з айвы японскай. Заліўка: на 1 л вады 0,5 кг цукру.

Бяруць спелыя, добра афарбаваныя, аднаго памеру плады, разразаюць на палавінкі, выдаляюць асяродак, складаюць у слоікі. Заліваюць сіропам і пастэрызуюць пры 85—90 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 15 мін, 2 л — 25 мін.

5. Кампот з алычы. Заліўка: на 1 л вады 0,2—0,5 кг цукру.

Бяруць буйныя плады з дробнай костачкай, наколваюць драўляным пруточкам у 2—3 месцах, шчыльна складаюць у слоікі і заліваюць халодным сіропам. Пастэрызуюць пры 80 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 15 мін, 3 л — 25—30 мін. Стэрылізуюць адпаведна 8 і 15 мін. Слоікі 3 л кансервуюць паскораным спосабам "пад коўдрай".

6. Кампот з брусніц. Заліўка: на 1 л вады 0,4—1 кг цукру.

Адбіраюць спелыя, раўнамерна афарбаваныя ягады, старанна мыюць і засыпаюць у падрыхтаваныя слоікі. На дно і зверху на ягады кладуць 2—3 долькі лімона. Заліваюць гарачым цукровым сіропам і пастэрызуюць пры 85 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 15 мін, 2 л — 25 мін, 3 л — 35—40 мін.

7. Кампот з вінаграду. Заліўка: на 1 л вады 0,25 кг цукру.

На кампот найбольш прыдатныя сарты з мускатным ці ізабелавым прысмакам (Жэмчуг Саба, Мускат данскі, Касманаўт, Салем, Альфа і інш.). Можна браць і не зусім спелыя ягады. Старанна прамытыя гронкі ці абрэзаныя нажніцамі ягады складаюць у слоікі і заліваюць кіпячым сіропам. Кансервуюць паскораным спосабам "пад коўдрай".

8. Кампот з вішні ці чарэшні. Заліўка: на 1 л вады для вішні 0,5—1,2 кг цукру, для чарэшні 0,2—0,3 кг цукру, 3 г лімоннай кіслаты.

Падрыхтаваныя ягады шчыльна складаюць у слоікі, заліваюць астуджаным да 60 °С сіропам. Вішні стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 1 л — 13—15 мін, 3 л — 30 мін. Чарэшню стэрылізуюць адпаведна 20—25 мін і 45 мін.

9. Кампот з груш. Заліўка: на 1 л вады 0,2—0,8 кг цукру, 4 г лімоннай кіслаты.

Грушы мыюць, разразаюць на палавінкі і складаюць у слоікі. Цвёрдыя плады бланшыруюць у 0,1%-ным растворы лімоннай кіслаты (1 г лімоннай кіслаты на 1 л вады) 10—15 мін пры тэмпературы, блізкай да 100 °С. Пасля гэтага плады астуджаюць у вадзе, складаюць у слоікі і заліваюць цукровым сіропам. Кампот стэрылізуюць у кіпячай вадзе (слоікі ёмістасцю 1 л — 8 мін, 2 л — 12 мін, 3 л — 15 мін) ці пастэрызуюць пры 90 °С (адпаведна 18, 25 і 30 мін). Кампот з цэлых груш стэрылізуюць на 5 мін даўжэй.

10. Кампот з груш асаблівы. Заліўка: на 1 л вады 100 г цукру, 4 г лімоннай кіслаты, дробка ванілі.

Цэлыя ці разрэзаныя на палавінкі плады кладуць у кіпячы сіроп, даводзяць да кіпення і вараць на слабым агні 10 мін. Пасля гэтага грушы аддзяляюць ад сіропу на друшляку і складаюць у слоікі. Сіроп даводзяць да кіпення, запаўняюць ім слоікі і стэрылізуюць.

11. Кампот з лясных ці садовых суніц-1. Заліўка: на 1 л вады 0,2—0,6 кг цукру, 4 г лімоннай кіслаты.

На кампот найбольш прыдатныя сарты са шчыльнай і афарбаванай мякаццю (мяккія ягады разварваюцца пры пастэрызацыі). Слоікі запаўняюць падрыхтаванымі ягадамі і заліваюць гарачым сіропам, дабаўляюць лімонную кіслату (каб захаваць колер). Пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін, 3 л — 30 мін.

12. Кампот з лясных ці садовых суніц-2. 1 кг суніц, 0,25 кг цукру.

Падрыхтаваныя ягады кладуць у эмаліраваную каструлю і засыпаюць цукрам. Праз 2—3 гадз, калі ягады пусцяць сок, іх перакладаюць у слоікі і разам з сокам заліваюць кіпячай вадой, не даліваючы 2 см да горлачка, і пастэрызуюць.

13. Кампот з лясных ці садовых суніц-3. Заліўка: на 1 л вады 1—1,2 кг цукру.

Падрыхтаваныя ягады кладуць у слоікі і заліваюць цёплым (50—60 °С) сіропам. Вытрымліваюць 3—4 гадз, потым сіроп зліваюць, даводзяць да кіпення, вараць 10—12 мін і заліваюць у слоікі, потым пастэрызуюць і закручваюць.

14. Кампот з лясных ці садовых суніц-4. Заліўка: на 1 л вады 0,6—0,8 кг цукру.

Падрыхтаваныя ягады кладуць у кіпячы сіроп (каб яны ў кампоце не зморшчваліся і не ўсплывалі наверх), даводзяць да кіпення і вараць 5 мін. Потым адстойваюць да поўнага астывання, аддзяляюць ад сіропу на друшляку і кладуць у слоікі. Сіроп даводзяць да кіпення і заліваюць у слоікі да самага краю горлачка. Потым закручваюць накрыўкамі і пераварочваюць уверх дном да поўнага астывання.

15. Кампот з журавін ці чарніц. Заліўка: на 1 л вады 1 кг цукру.

Бяруць самыя буйныя і спелыя ягады і складаюць у слоікі, перыядычна пастукваючы для шчыльнага запаўнення. Слоікі заліваюць гарачым цукровым сіропам і пастэрызуюць пры 90 °С (слоікі ёмістасцю 0,5 л — 20 мін, 1 л — 30 мін) і стэрылізуюць у кіпячай вадзе (адпаведна 10 і 15 мін).

16. Кампот са спелага агрэсту. Заліўка: на 1 л вады 0,4—0,7 кг цукру.

Бяруць спелыя, але яшчэ дастаткова цвёрдыя ягады (пераспелыя лёгка разварваюцца), наколваюць іх іголкай (спецыяльным прыстасаваннем) ці апускаюць на 3—5 мін у нагрэтую да 70 °С ваду. Падрыхтаваныя ягады кладуць у слоікі і заліваюць гарачым сіропам. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе (слоікі ёмістасцю 0,5 л — 8 мін, 1 л — 10—12 мін, 3 л — 15 мін) ці пастэрызуюць пры 90 °С (адпаведна 15, 20 і 30 мін).

17. Кампот з агрэсту без цукру. Слоікі запаўняюць ягадамі і заліваюць кіпячай вадой без цукру. Стэрылізуюць адным са спосабаў.

18. Кампот з недаспелых ягад агрэсту. Заліўка: на 1 л вады 0,5 кг цукру.

Бяруць недаспелыя ягады, якія дастаткова выраслі, наколваюць іх і кладуць у слоікі. Заліваюць гарачым сіропам і пастэрызуюць пры 90 °С: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін, 3 л — 30 мін.

19. Кампот з маліны-1. Заліўка: на 1 л вады 0,3—0,7 кг цукру.

Бяруць ярка афарбаваныя, шчыльныя ягады, кладуць у слоікі і заліваюць гарачым сіропам. Пастэрызуюць пры 90 °С: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін, 3 л — 25—30 мін.

20. Кампот з маліны-2. Заліўка: на 1 л вады 0,7 кг цукру.

Падрыхтаваныя ягады заліваюць халодным сіропам, ставяць у халоднае месца на 6—8 гадз, затым даводзяць да кіпення, раскладаюць у слоікі і пастэрызуюць.

21. Кампот з абляпіхі. Заліўка: на 1 л вады 0,9 кг цукру.

Бяруць ягады абляпіхі, сабраныя ў пачатку выспявання, да замаразкаў, калі яны яшчэ цвёрдыя. Ягады кладуць у слоікі і заліваюць гарачым сіропам. Пастэрызуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 12 мін, 1 л — 15 мін, 3 л — 25 мін.

22. Кампот з рэвеню-1. Заліўка: на 1 л вады 0,45—0,5 кг цукру.

Чаранкі лісця вясенне-летняга збору мыюць, здымаюць скурку і крышаць на кавалачкі даўжынёй каля 1 см. Кавалачкі засыпаюць цукрам (невялікай колькасцю) і пакідаюць на 4—5 гадз. Пасля гэтага рэвень раскладаюць у слоікі, заліваюць кіпячым сіропам і стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 1 л — 20 мін, 2 л — 30—35 мін.

23. Кампот з рэвеню-2. Заліўка: на 1 л вады 1 кг цукру, 0,1 г карыцы, ванілі і гваздзікі.

Гэтым спосабам кампот гатуюць у другой палавіне лета. Ачышчаныя, парэзаныя кавалачкамі чаранкі лісця вымочваюць 10—12 гадз у халоднай вадзе, каб выдаліць шчаўевую кіслату. Рэвень на друшляку аддзяляюць ад вады, кладуць у слоікі і заліваюць гарачым сіропам. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 1 л — 20 мін, 2 л — 30—35 мін.

24. Кампот з лясной рабіны. Заліўка: на 1 л вады 0,25—0,5 кг цукру.

Ягады рабіны старанна мыюць, апускаюць на 3—4 мін у кіпячую ваду, астуджаюць у халоднай вадзе і кладуць у слоікі. Потым заліваюць гарачым сіропам і пастэрызуюць пры тэмпературы 90 °С (слоікі ёмістасцю 0,5 л — 20 мін, 1 л — 30 мін, 3 л — 45—50 мін) ці стэрылізуюць у кіпячай вадзе адпаведна 10, 15 і 35 мін.

25. Кампот з лясной рабіны па-чэшску. Заліўка: на 1 л вады 1 кг цукру.

Ягады, сабраныя пасля першых замаразкаў, старанна мыюць, апускаюць на 3—4 мін у кіпячую ваду і астуджаюць у халоднай вадзе. Падрыхтаваныя ягады заліваюць гарачым сіропам і пакідаюць на суткі. Пасля гэтага кампот падаграюць да 65—70 °С, разліваюць у слоікі і пастэрызуюць пры тэмпературы 95 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 30 мін, 3 л — 45—50 мін.

26. Кампот са сліў-рэнклодаў. Заліўка: на 1 л вады 0,3—0,5 кг цукру.

Слівы мыюць, разразаюць на палавінкі, выдаляюць костачкі і кладуць у слоікі. Заліваюць гарачым сіропам і пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С (слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 25 мін) ці стэрылізуюць у кіпячай вадзе (адпаведна 10—12 і 15—18 мін).

27. Кампот са сліў-венгерак. Заліўка: на 1 л вады 0,3—0,5 кг цукру.

Слівы мыюць, разразаюць на палавінкі, выдаляюць костачкі і кладуць у слоікі. Заліваюць гарачым сіропам і пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С (слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 25 мін) ці стэрылі-

зуюць у кіпячай вадзе (адпаведна 10—12 і 15—18 мін).

28. Кампот са сліў без скуркі. Заліўка: на 1 л вады 0,3—0,5 кг цукру.

Адсартаваныя і прамытыя плады апускаюць на некалькі мінут у кіпячую ваду. Як толькі скурка пачынае лопацца, слівы вымаюць, астуджаюць у халоднай вадзе і нажом знімаюць скурку. Падрыхтаваныя плады кладуць у слоікі, заліваюць гарачым сіропам і кансервуюць.

29. Кампот з вішань. Заліўка: на 1 л вады 0,5—1,2 кг цукру.

Цэлыя ці без костачак вішні шчыльна складаюць у слоікі і заліваюць сіропам, астуджаным да тэмпературы 60 °С. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 10—12 мін, 1 л — 13—15 мін, 3 л — 30 мін. Кампот з кіслых вішань пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 10—15 мін, 1 л — 15 мін.

30. Кампот натуральны з вішань. Цэлымі ці без костачак вішнямі запаўняюць слоікі на 2/3, увесь час ушчыльняючы. Кіпяцяць ваду, кідаюць туды некалькі бутонаў гваздзікі, пахучага перцу ці дробку ванілі і заліваюць у слоікі з ягадамі. Потым стэрылізуюць.

31. Кампот з чорных парэчак-1. Заліўка: на 1 л вады 0,8—1,2 кг цукру.

Ягады адбіраюць самыя буйныя, старанна мыюць, падсушваюць. Каб ягады ў кампоце не зморшчваліся і не ўсплывалі, іх на 1—2 мін апускаюць у прыгатаваны раней і астуджаны да тэмпературы 60—70 °С сіроп і пасля гэтага кладуць у слоікі. Заліваюць гарачым сіропам і стэрылізуюць у кіпячай вадзе (слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін) ці пастэрызуюць пры тэмпературы 90 °С (адпаведна 20 і 25 мін).

32. Кампот з чорных парэчак-2. Заліўка: на 1 л чорнапарэчкавага соку 0,35—0,4 кг цукру.

Са спелых ягад парэчак гатуюць сок. Яго падаграюць, кладуць цукар, даводзяць да кіпення, кіпяцяць некалькі мінут, знімаюць пенку і заліваюць у слоікі з падрыхтаванымі і насыпанымі ягадамі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе (слоікі ёмістасцю 0,5 — 15 мін, 1 л — 20 мін) ці пастэрызуюць пры тэмпературы 90 °С (адпаведна 20 і 25 мін).

33. Кампот з чорных парэчак-3. На 1 кг чорных парэчак 0,7—0,8 л чорнапарэчкавага ці яблычнага соку.

Падрыхтаваныя ягады кладуць у слоікі і заліваюць свежападрыхтаванымі чорнапарэчкавым ці яблычным сокам і стэрылізуюць.

34. Кампот з чорных парэчак-4. Заліўка: на 1 л вады 0,5—0,6 кг цукру.

Гатуюць сіроп: растваряюць у 1 шклянцы вады 3 сталовыя лыжкі цукру. Ягады высыпаюць у эмаліраваную каструлю, заліваюць сіропам, даводзяць да кіпення і пакідаюць на 8—10 гадз. Пасля гэтага ягады аддзяляюць ад сіропу на друшляку і раскладаюць у слоікі. У сіроп дабаўляюць астатні цукар, даводзяць да кіпення, фільтруюць праз марлю і выліваюць у слоікі з ягадамі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе (слоікі ёмістасцю 1 л — 15 мін, 2 л — 25 мін, 3 л — 35—40 мін) ці пастэрызуюць пры тэмпературы 90 °С (адпаведна 20, 35—40 і 60 мін).

35. Кампот з чарэшні. Заліўка: на 1 л вады 0,2—0,3 кг цукру, 3 г лімоннай кіслаты.

Ягады старанна мыюць, абрываюць пладаножкі, кладуць у слоікі і заліваюць кіпячым сіропам. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15—20 мін, 1 л — 20—25 мін, 3 л — 45 мін.

36. Кампот зароніі (чарнаплоднай рабіны). Заліўка: на 1 л вады 0,4—0,7 кг цукру.

Ягады аддзяляюць ад галінак, мыюць і вымочваюць 2—3 сутак, час ад часу мяняючы ваду. Потым засыпаюць у слоікі і заліваюць гарачым сіропам. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 1 л — 25 мін, 3 л — 45—50 мін.

37. Кампот з яблыкаў летніх сартоў. Заліўка: на 1 л вады 0,2—0,3 кг цукру.

Дробныя яблыкі кансервуюць цэлыя, сярэднія і буйныя разразаюць на палавінкі ці долькі і выдаляюць насенныя гнёзды. Каб нарэзаныя яблыкі не цямнелі, іх адразу кладуць у падкісленую ці падсоленую ваду (на 1 л вады бяруць 3 г лімоннай кіслаты ці чайную лыжку солі). Яблыкі старанна мыюць у халоднай вадзе, потым кладуць у слоікі, заліваюць халодным сіропам і пакідаюць на 6—8 гадз. Пасля гэтага ў слоікі даліваюць сіроп і пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С (слоікі ёмістасцю 1 л — 15 мін, 2 л — 25 мін, 3 л — 30 мін) ці стэрылізуюць у кіпячай вадзе (адпаведна 5, 8 і 12 мін).

38. Кампот з яблыкаў асенніх і зімовых сартоў. Заліўка: на 1 л вады 0,25—0,55 кг цукру.

Бяруць кіслыя і кісла-салодкія не зусім спелыя буйныя яблыкі, старанна мыюць, знімаюць скурку, разразаюць на долькі і выдаляюць асяродак. Каб яблыкі не пацямнелі, іх адразу кладуць у падкісленую ці падсоленую ваду. Падрыхтаваныя яблыкі апускаюць на 6—7 мін у гарачую ваду з тэмпературай 85 °С, пасля чаго адразу астуджаюць у халоднай. Затым яблыкі кладуць у слоікі. Ваду пасля бланшыравання выкарыстоўваюць на прыгатаванне сіропу. Яблыкі заліваюць гарачым (тэмпература 90—95 °С) сіропам і стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 1 л — 20—25 мін, 3 л — 30—35 мін.

39. Кампот з райскіх яблыкаў. Заліўка: на 1 л вады 0,3—0,4 кг цукру, дробка ванілі.

Бяруць дастаткова сакавітыя, непераспелыя яблыкі, перабіраюць, выкідаюць з чорнымі плямамі, недастаткова афарбаваныя, бітыя. Абрываюць пладаножкі на 2/3 даўжыні, старанна мыюць. Кожны яблык (каб не трэскаўся ў кампоце) наколваюць у 2—3 месцах завостранай палачкай ці тоўстай іголкай. Падрыхтаваныя яблыкі кладуць у слоікі, заліваюць сіропам і пастэрызуюць.

40. Кампот з яблыкаў з прыправамі. Заліўка: на 1 л вады 1 кг цукру, 3—4 бутоны гваздзікі, дробка ванілі.

Вараць сіроп з пахучымі прыправамі. Яблыкі старанна мыюць, разразаюць на 4—8 частак і апускаюць на 5—7 мін у кіпячы сіроп. Пасля гэтага перакладаюць у слоікі, заліваюць гарачым сіропам і пастэрызуюць пры тэмпературы 95 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 20 мін, 2 л — 30 мін, 3 л — 40—45 мін.

41. Кампот з печаных яблыкаў. Заліўка: на 0,6 л вады 0,4 кг цукру.

Бяруць яблыкі сярэдняй велічыні. Нажом з боку пладаножкі выразаюць насенную камеру, пры гэтым адтуліна не павінна быць навылёт. У выемкі насыпаюць цукар і пякуць яблыкі да гатоўнасці ў духавой шафе. Гатовыя яблыкі складаюць у слоікі, заліваюць гарачым сіропам і стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 1 л — 12 мін, 2 л — 18 мін, 3 л — 25 мін.

42. Кампот з яблыкаў у сваім соку. Цэлыя і нарэзаныя яблыкі апускаюць на 2—3 мін у кіпячую ваду, астуджаюць у халоднай і адразу ж кладуць у слоікі. Свежапрыгатаваны яблычны сок падаграюць да тэмпературы 90—95 °С, наліваюць у слоікі і пастэрызуюць пры тэмпературы 85 °С: слоікі ёмістасцю 1 л — 15 мін, 2 л — 25 мін, 3 л — 30 мін.

43. Кампот з яблыкаў у ягадным соку. Гатуюць, як і кампот з яблыкаў у сваім соку (папярэдні рэцэпт). На заліўку выкарыстоўваюць свежапрыгатаваны сок з вішань, чорных і чырвоных парэчак, чарнаплоднай рабіны.

44. Кампот-асарці. Кампоты-асарці гатуюць з двух і болей відаў пладоў і ягад. Суадносіны іх могуць быць розныя. Калі гатуюць кампот з абрыкосаў з вішнямі, плады без костачак складаюць, чаргуючы два рады абрыкосаў з адным радам вішань.

Кампоты-асарці з агрэстам.

1. Агрэст — 2 кг, чорныя ці чырвоныя парэчкі — 1 кг.
2. Агрэст — 2 кг, суніцы садовыя — 1 кг.
3. Агрэст — 1,5 кг, вішні — 1 кг.
4. Агрэст — 1 кг, вішні — 0,5 кг, чорныя парэчкі — 0,3 кг.

Кампоты-асарці з абляпіхай.

1. Абляпіха — 0,5 кг, яблыкі ці грушы — 1 кг.
2. Абляпіха — 0,5 кг, слівы — 1 кг.
3. Абляпіха — 1 кг, яблыкі — 1 кг, шыпшына — 0,6 кг.

Кампоты-асарці зароніяй (чарнаплоднай рабінай).

Ягадыароніі, абабраныя з галінак, старанна мыюць, вымочваюць 2—3 сутак у халоднай вадзе ці бланшыруюць 1—3 мін у кіпячай вадзе.

1. Аронія — 0,2 кг, слівы ці вішні — 1 кг.
2. Аронія — 0,5 кг, шыпшына — 0,5 кг.
3. Аронія — 0,6—0,7 кг, маліна ці суніцы — 0,3—0,4 кг.
4. Аронія — 0,6 кг, маліна — 0,2 кг, чырвоныя парэчкі — 0,2 кг.
5. Аронія — 0,7 кг, яблыкі, грушы, слівы — па 0,1 кг.

На прыгатаванне кампотаў-асарці з яблыкаў і груш плады рэжуць на долькі, выдаляюць насенныя гнёзды, пладаножкі, апускаюць на 2—3 мін у кіпячую ваду, астуджаюць у халоднай вадзе і складаюць уперамешку з ягадамі.

1. Яблыкі — 1 кг, рэвень — 0,2 кг.
2. Яблыкі — 1 кг, вішні — 0,2 кг.
3. Яблыкі — 1 кг, суніцы садовыя — 0,35 кг.
4. Яблыкі — 1 кг, слівы — 0,4 кг, грушы — 0,2 кг.
5. Яблыкі — 1 кг, грушы — 0,4 кг, лясная рабіна — 0,2 кг.
6. Яблыкі — 1 кг, маліна — 0,2 кг, агрэст — 0,2 кг.

КАНСЕРВАВАННЕ ЦУКРАМ

Гатаванне варэння, джэму, канфіцюру, павідла, жэле, цукатаў заснавана на выкарыстанні вялікіх канцэнтрацый цукру. У 60—65%-ных растворах цукру прадукты маюць 65—70% сухіх рэчываў і могуць захоўвацца працяглы час без пастэрызацыі і герметызацыі. Аднак кансерваваныя цукрам прадукты маюць

вялікі недахоп — прыкра-салодкі смак. Калі ж гатаваць іх з меншай колькасцю цукру, то патрэбна пастэрызацыя.

Варэнне

Варэнне гатуюць з пладоў, звараных у цукровым сіропе. Гэта высокакаларыйны прадукт, аднак у ім няма аскарбінавай кіслаты і некаторых іншых вітамінаў, якія разбураюцца ў працэсе працяглай цеплавой апрацоўкі. У добра звараным варэнні плады не развараныя, а сіроп лёгка аддзяляецца ад іх.

Гатуюць варэнне з пладоў і ягад найлепшай якасці, аднолькавай велічыні і ступені спеласці (недаспелыя плады не маюць адпаведнага смаку і паху, а перапспелыя разварваюцца) так, каб плады не зморшчваліся і не дэфармаваліся. Гэта дасягаецца ў тым выпадку, калі цукровы сіроп цалкам насычае плады і ягады, а клетачны сок прыблізна з той жа скорасцю пераходзіць у сіроп. Калі плады не цалкам насычаны сіропам, яны ўсплываюць. Такое бывае, калі варэнне гатуецца на моцным агні, калі сок унутры пладоў закіпае і пранікненне сіропу ўнутр пладоў запаволена. Калі ж сок выходзіць занадта хутка, то плады не паспяваюць насычацца сіропам, зморшчваюцца і дэфармуюцца. Каб дасягнуць узаемнай хуткай дыфузіі сіропу і клетачнага соку, існуе шэраг прыёмаў. Некаторыя плады папярэдне бланшыруюць, ачышчаюць ад скуркі, наколваюць. Для многіх пладоў ужываюць шматразовую варку. У гарачы сіроп засыпаюць ягады і даводзяць да кіпення на слабым агні, кіпяцяць 5—7 мінут. Затым здымаюць з агню і вытрымліваюць варэнне да поўнага астуджвання 8—10 гадзін. Так паўтараюць некалькі (2—3) разоў.

Агульная працягласць усіх варак не павінна перавышаць 30 мін. Каб скараціць працягласць награвання пладоў і гэтым прадухіліць іх разварванне, зрэдку замест двух-трох варак награюць толькі сіроп і заліваюць ім плады. Плады, добра насычаныя сіропам, вараць адзін раз не больш як 40 мін. Некаторыя плады перад варкай папярэдне перасыпаюць цукрам і вытрымліваюць 8—10 гадз.

Вараць варэнне ў спецыяльным тазіку ці эмаліраванай каструлі з невысокімі бакамі. Адначасова вараць не больш за 2 кг пладоў ці ягад. Гэта варэнне хутка гатуецца і атрымліваецца больш духмяным. Ва ўсіх выпадках варэнне гатуюць на слабым агні, перыядычна знімаючы пенку лыжкай ці шумоўкай. Гатоўнасць варэння звычайна вызначаецца на халодным сподку: калі кропля варэння не расплываецца — яно гатовае. У добра звараным варэнні сіроп празрысты і лёгка аддзяляецца ад пладоў, а плады ў ім размеркаваны раўнамерна. У пераваранага варэння сіроп загуслы, карычнева-бурага колеру.

Існуюць тры спосабы захоўвання варэння. Першы — гарачы разліў. Варэнне разліваюць гарачым у падагрэтыя стэрыльныя шкляныя слоікі, адразу ж закаркоўваюць і пераварочваюць іх уверх дном да поўнага астывання. Другі спосаб — пастэрызацыя, у выніку якой варэнне больш устойлівае пры захоўванні: яно не зацукроўваецца, не забраджвае, не плеснее. Трэці спосаб — халодны разліў. У гэтым выпадку ў параўнанні з папярэднімі спосабамі затраты цукру павялічваюцца прыблізна на 10%. Паверх раскладзенага ў слоікі астуджанага варэння кладуць кружкі з пергаменту, насычаныя гарэлкай. Слоікі завязваюць пергаментнай паперай ці закрываюць поліэтыленавымі накрыўкамі.

Калі варэнне гатуюць няправільна ці раскладваюць у забруджаны посуд, яно можа сапсавацца. Калі цукру менш за норму ці шкляныя слоікі былі вільготныя пры раскладанні варэння, то на яго паверхні можа з'явіцца плесня. Пакуль яна яшчэ нязначная, а варэнне не закісла, то справу можна выправіць: плесню старанна выдаляюць, сіроп аддзяляюць ад пладоў, дабаўляюць крыху цукру і даводзяць да кіпення. У кіпячы сіроп кладуць плады, вараць некалькі мінут і фасуюць спосабам гарачага разліву ў сухія падагрэтыя слоікі. Калі варэнне зацукравалася, яго выкладаюць у варачны тазік, дабаўляюць 1 сталовую лыжку вады на 1 кг варэння, награюць да кіпення і раскладаюць у слоікі ў гарачым стане.

1. Варэнне з абрыкосаў ці сліў. 1 кг пладоў, 1—1,5 кг цукру, 1—1,5 шклянкі вады.

Бяруць плады буйнаплодных сартоў з костачкай, што выдаляецца, разразаюць іх на палавінкі і кладуць у кіпячы сіроп. Вараць абрыкосы 2—3 мін, слівы — 10 мін, пасля чаго ставяць у халоднае месца на ноч. Для духмянасці ў варэнне кідаюць 3—4 ядры з абрыкосавых костачак. На наступны дзень варэнне вараць да гатоўнасці. Плады сартоў з костачкамі, што не выдаляюцца, наколваюць завостранай драўлянай палачкай у 3—4 месцах, перакладаюць у кіпячы сіроп і вараць за 3—4 прыёмы.

2. Варэнне з алычы. 1 кг алычы, 1,4—1,5 кг цукру, 1 шклянка вады.

Гатуюць 25%-ны сіроп (у 1 шклянцы вады разводзяць 3 сталовыя лыжкі цукру). Даводзяць сіроп да кіпення, апускаюць у яго алычу на 3 мін, потым дастаюць. У сіропе разводзяць астатні цукар. У кіпячы сіроп перакладаюць алычу, даводзяць да кіпення і пакідаюць на некалькі гадзін. Вараць спосабам шматразовай варкі.

3. Варэнне з брусніц на мёдзе. 1 кг брусніц, 0,7 кг мёду, кавалачак карыцы, 3 бутоны гваздзікі, 1 чайная лыжка лімоннай цэдры, 0,5 шклянкі вады.

Перабраныя і прамытыя ягады апускаюць на 2—3 мін у кіпячую ваду (каб выдаліць горыч) і выкладаюць у варачны тазік, дабаўляюць мёд і вараць да гатоўнасці за адзін раз. Перад заканчэннем варкі дабаўляюць прыправы.

4. Варэнне вішнёвае ці чарэшневае без костачак. 1 кг ачышчаных ад костачак ягад, 1—1,2 кг цукру, 1 шклянка вады.

У кіпячы цукровы сіроп апускаюць вішні ці чарэшні і вараць да гатоўнасці за адзін прыём. У чарэшневае варэнне перад заканчэннем варкі дабаўляюць для смаку 3—4 г лімоннай кіслаты і дробку ванільнага цукру.

5. Варэнне сунічнае. 1 кг ягад, 1,3—1,5 кг цукру, 2 г лімоннай кіслаты.

Падрыхтаваныя ягады засыпаюць цукрам і вытрымліваюць пры пакаёвай тэмпературы да выдзялення соку. Ставяць на слабы агонь і падаграюць, асцярожна перамешваючы, да поўнага растварэння цукру ў соку, што выдзеліўся. Потым агонь павялічваюць і вараць 5—15 мін. У канцы варкі дабаўляюць лімонную кіслату.

6. Варэнне з лясных суніц ці маліны. 1 кг ягад, 1 кг цукру.

Ягады асцярожна змешваюць з цукрам у шкляным посудзе і пакідаюць на 8—10 гадзін. Потым перакладаюць у варачны тазік і на слабым агні даводзяць да кіпення. Вараць 5 мін і пакідаюць зноў да поўнага ахаладжэння на некалькі гадзін. Вараць спосабам шматразовай варкі.

7. Варэнне з абляпіхі. 1 кг ягад, 1 кг цукру.

Ягады засыпаюць палавінай долі цукру і ставяць у халоднае месца на 8—10 гадз. Калі сок пакрые ягады, яго зліваюць, даводзяць да кіпення, раствараюць у ім астатні цукар. У кіпячы сіроп порцыямі апускаюць ягады і вараць да гатоўнасці за адзін прыём.

8. Варэнне рабінавае на мёдзе. 1 кг ягад, 0,5 кг мёду, 2 шклянкі вады.

Бяруць замарожаную рабіну, ягады аддзяляюць ад галінак і кладуць у халодную ваду да памякчэння. З мёду і вады вараць сіроп, даводзяць да кіпення. У кіпячы сіроп порцыямі апускаюць ягады і вараць за адзін прыём.

9. Варэнне-пяціхвілінка з чорных парэчак. 1 кг ягад, 1,3—1,5 кг цукру, 1,5 шклянкі вады.

Гатуюць сіроп, даводзяць да кіпення і апускаюць у яго падрыхтаваныя ягады. Сіроп з ягадамі даводзяць да кіпення і вараць 5 мін, потым разліваюць у стэрыльныя слоікі і адразу ж закручваюць металічнымі накрыўкамі.

10. Варэнне з чарнаплоднай рабіны. 1 кг ягад, 1,3—1,4 кг цукру, 2 шклянкі вады.

Ягады на 3—4 мін апускаюць у кіпячую ваду, потым адразу астуджаюць у халоднай, даюць сцячы вадзе і перакладаюць у варачны тазік. Вараць шматразовым спосабам.

11. Варэнне з агрэсту "Царскае". 1 кг агрэсту, 1,3 кг цукру, 1,5 шклянкі вады, 15—20 лістоў вішні і чорных парэчак. "Царскае" варэнне гатуюць з недаспелага агрэсту. Кожную ягаду надразаюць упоперак вострым нажом і выдаляюць зярняткі. Затым замочваюць ягады на 1 суткі ў растворы харчовай соды (для выдалення кіслаты) з разліку 1 чайная лыжка соды на 0,5 літра вады. Праз суткі раствор зліваюць, ягады прамываюць. У прыгатаваны сіроп засыпаюць ягады і вараць шматразовым спосабам. Перад апошняй варкай у варэнне кладуць старанна вымытыя маладыя здаровыя лісці вішні і чорных парэчак.

Джэм

Гэта желепадобная маса з праваранымі ў сіропе цэлымі ягадамі ці пладамі і іх кавалачкамі. У адрозненне ад варэння

сіроп у джэме не аддзяляецца ад пладоў, а плады разварваюцца, мякчэюць. Знешнім выглядам джэм падобны на канфіцюр, адрозніваецца толькі кансістэнцыяй — канфіцюр больш шчыльны. У многіх краінах джэм з'яўляецца асноўным відам кансерваў садавіны з цукрам. На яго прыгатаванне выкарыстоўваюць плады, у якіх дастатковая колькасць пекціну і якія ў прысутнасці цукру і арганічных кіслот утвараюць желепадобную кансістэнцыю.

Джэм можна гатаваць двума спосабамі. Першым спосабам джэм гатуюць з пладоў, багатых пекцінамі. Каб паскорыць жэліраванне, плады перад варкай бланшыруюць 10—15 мін. Ваду пасля бланшыравання працэджваюць і выкарыстоўваюць на прыгатаванне сіропу. Плады пасля бланшыравання праварваюць з невялікай колькасцю вады, каб яны хутка пусцілі сок. Звычайна на 1 кг спелых пладоў дабаўляюць 1,5 сталовай лыжкі вады, а на 1 кг недаспелых — 3—4 лыжкі. Калі плады мяккія і добра спелыя, ваду не дабаўляюць. Праваранныя плады засыпаюць цукрам ці залваюць цукровым сіропам. Ягады чорных парэчак злёгку расціскаюць, каб яны лепш насычаліся цукрам. Другім спосабам джэм вараць з пладоў ці ягад, у якіх мала пекцінавых рэчываў. Гэтыя плады спачатку падаграюць з цукрам, а потым заліваюць пекцінавай выцяжкай ці сокам.

Усе аперацыі па прыгатаванню джэму робяць хутка, каб не разбураліся пекцінавыя рэчывы. Вараць з самага пачатку на моцным агні, каб адразу знішчыць ферменты, што разбураюць пекцін. Таму джэм гатуюць у посудзе з шырокім дном і нізкімі бакамі. Па гэтай жа прычыне максімальная порцыя пладоў і ягад не павінна перавышаць 1,5 кг. Цукар дабаўляюць невялікімі порцыямі, каб не перарываць працэс варкі. Гатоўнасць джэму вызначаецца па таму, як ён цячэ з лыжкі: калі сцякае кроплямі, варку працягваюць далей. Гатовы джэм сцякае з лыжкі "тонкай ніткай". Калі астудзіць поўную лыжку гатовага джэму і нахіліць, то ён будзе падаць кавалачкамі. Можна таксама накапаць джэму на талерку і астудзіць. Гатовы джэм утварае на паверхні кроплі зморшчаную скурку. Калі гатовы джэм расцерці ў пальцах, ён не прыліпае да пальцаў.

1. Джэм вішнёвы. 1 кг вішань, 100 г цукру.

Вішні без костачак засыпаюць цукрам і на слабым агні вараць, бесперапынна мяшаючы да поўнай гатоўнасці. У гарачым стане перакладаюць у слоікі і стэрылізуюць у кіпячай вадзе 7—10 мін.

2. Джэм вішнёва-яблычны. 1 кг вішань, 1 кг яблыкаў, 1 кг цукру.

З яблыкаў гатуюць пюрэ (гл. Пладоваягаднае пюрэ), перакладаюць у каструлю, засыпаюць 0,5 кг цукру і награюць на слабым агні. Вішні без костачак засыпаюць астатнім цукрам. Калі вішні пусцяць сок, іх перакладаюць у кіпячае яблычнае пюрэ. Вараць, асцярожна мяшаючы, да гатоўнасці. Раскладаюць у гарачым стане ў слоікі і закрываюць іх поліэтыленавымі накрыўкамі.

3. Джэм сунічны. 1 кг суніц, 1 кг цукру, 1 шклянка вады, 1—2 г лімоннай кіслаты.

Падрыхтаваныя ягады кладуць у каструлю, дабаўляюць ваду і пад накрыўкай на слабым агні даводзяць да кіпення, вараць 3—5 мін. Праціраюць праз сіта. Атрыманае пюрэ змешваюць з цукрам, на слабым агні даводзяць да кіпення і вараць 15—20 мін, мяшаючы ўвесь час. Перад заканчэннем варкі дабаўляюць лімонную кіслату (каб захаваць натуральны колер джэму). Фасуюць у гарачым стане.

4. Джэм сунічны на яблычным соку. 1 кг суніц, 1 шклянка яблычнага соку, 1 кг цукру.

Бяруць ягады з добра афарбаванай мякаццю, буйныя адкладаюць, а малыя расціраюць. Цэлыя ягады засыпаюць цукрам, дабаўляюць расцёртыя і старанна перамешваюць. Вытрымліваюць некалькі гадзін, пасля чаго вараць на слабым агні, увесь час мяшаючы. Потым дабаўляюць сок з кіслых яблыкаў і вараць да гатоўнасці. Назіраюць, каб ягады не расціснуліся і не разварыліся. Фасуюць у гарачым стане.

5. Джэм з агрэсту. 1 кг агрэсту, 100 г цукру.

Ягады кладуць у каструлю, перасыпаюць цукрам і вараць, мяшаючы ўвесь час, на слабым агні 20 мін. Фасуюць у гарачым стане і пастэрызуюць пры тэмпературы 90 °С: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 15 мін, 1 л — 20 мін.

6. Джэм з агрэсту і чорных парэчак. 1 кг агрэсту, 0,5 кг чорных парэчак, 0,8—0,9 кг цукру.

З ягад чорных парэчак выціскаюць сок і вараць на ім цукровы сіроп. У кіпячы сіроп порцыямі закладаюць ягады і вараць на слабым агні, увесь час мяшаючы. Калі ягады пачынаюць разварвацца, варку перапыняюць на 10—12 мін, потым працягваюць варыць да гатоўнасці. Фасуюць у гарачым стане.

7. Джэм з маліны па-польску. 1 кг маліны, 0,6 кг цукру, 1,5 шклянкі соку чырвоных ці чорных парэчак.

Падрыхтаваныя ягады засыпаюць цукрам, дабаўляюць сок чырвоных ці чорных парэчак і вараць да гатоўнасці.

8. Джэм слівавы. 1 кг сліў, 1—1,2 кг цукру, 1 шклянка вады.

Добра спелыя плады разразаюць на палавінкі і выдаляюць костачкі. Кладуць слівы ў варачны тазік, засыпаюць цукрам, дабаўляюць ваду і вараць да гатоўнасці за адзін прыём на слабым агні, увесь час мяшаючы. Фасуюць у гарачым стане.

9. Джэм з чорных парэчак. 1 кг чорных парэчак, 200 г цукру.

Падрыхтаваныя ягады высыпаюць у варачны тазік, расціскаюць, засыпаюць цукрам і ўварваюць пад накрыўкай 20—25 мін. Фасуюць у гарачым стане. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі ёмістасцю 0,5 л — 20 мін, 1 л — 30 мін.

10. Джэм яблычны па-польску. 1 кг яблыкаў, 0,7—0,9 кг цукру.

0,5 кг яблыкаў наразаюць невялікімі долькамі, не ачышчаючы ад скуркі, кладуць у каструлю, дабаўляюць 2—3 сталовыя лыжкі вады і падаграюць пад накрыўкай да размякчэння. Развараныя яблыкі праціраюць з цукрам і падаграюць да поўнага растварэння цукру. Астатнія яблыкі ачышчаюць ад скуркі і асяродка, наразаюць на долькі і кладуць у гарачае пюрэ. Вараць да гатоўнасці за адзін прыём. Фасуюць у гарачым стане.

Канфіцюр

Уяўляе сабою жэле, у якім ёсць цэлыя плады ці іх кавалачкі. Гатуецца са свежых ці замарожаных пладоў.

Варка канфіцюру звычайна складаецца з дзвюх аперацый: варкі сіропу і варкі пладоў у сіропе. Якасць канфіцюру залежыць ад якасці сіропу. Яго гатуюць з вады (ці соку) і цукру (1 шклянка вадкасці на 1 кг цукру). Спачатку ў посудзе падаграюць ваду ці сок, потым размешваюць да растварэння цукру, затым сіроп уварваюць да гатоўнасці. Гатоўнасць сіропу вызначаюць, зліваючы з лыжкі: калі апошняя кропля цягнецца, утвараючы "нітку", сіроп гатовы. Плады кладуць у сіроп порцыямі, павольна падаграючы. Каб перамяшаць, канфіцюр перыядычна здымаюць з агню і круцяць посуд кругавымі рухамі.

Варка пладоў і ягад можа быць аднаразовай (для кавалачкаў пладоў і дробных ягад), шматразовай (для буйных пладоў) ці ступеньчатай. Пры хуткай варцы цукар хутка пранікае ў буйныя плады, таму яны часта зморшчваюцца. Пры шматразовай варцы, калі награванне чаргуецца з ахаладжэннем, плады лепш захоўваюць форму і кансістэнцыю. Калі плады раўнамерна размеркаваны ў сіропе і не ўсплываюць на паверхню, канфіцюр гатовы. Гарачы канфіцюр раскладаюць у слоікі да краёў.

1. Канфіцюр абрыкосавы. 1 кг абрыкосаў, 2 кг цукру, 1,5 шклянкі вады.

Вараць цукровы сіроп, прафільтроўваюць і астуджаюць. Падрыхтаваныя абрыкосы апускаюць на 2—3 мін у кіпячую ваду, пасля чаго знімаюць скурку, разразаюць плады і вымаюць костачкі. Палавінкі пладоў кладуць у халодны сіроп і ставяць на слабы агонь. Перыядычна знімаюць пенку. Як толькі канфіцюр закіпіць, яго знімаюць з агню і ставяць у халоднае месца на 10—12 гадз, затым на слабым агні зноў даводзяць да кіпення і зноў астуджаюць. Гэту аперацыю паўтараюць яшчэ 2—3 разы да поўнай гатоўнасці.

2. Канфіцюр з райскіх яблыкаў па-польску. 1 кг яблыкаў, 1,8 кг цукру, 0,5 шклянкі вады, бульбяны крухмал.

Добра афарбаваныя, але не пераспелыя яблыкі старанна мыюць, абразаюць пладаножкі, апускаюць на 2—3 мін у кіпячую ваду, затым астуджаюць у халоднай вадзе. З 0,75 л вады і 0,9 кг цукру гатуюць сіроп. У халодны сіроп кладуць яблыкі і вытрымліваюць іх у ім 10—12 гадз, пасля чаго вараць да гатоўнасці за адзін ці некалькі прыёмаў. Астатні цукар дабаўляюць порцыямі. Перад заканчэннем варкі дабаўляюць 0,15 л растворанага ў вадзе крухмалу (1—1,5 чайнай лыжкі крухмалу на 0,5 л вады), каб прадухіліць зацукроўванне канфіцюру.

Жэле

Атрымліваюць уварваннем асветленага фруктовага соку з цукрам. Пры гэтым мае значэнне жэліруючая ўласці-

васць соку: чым болей у соку жэліруючых рэчываў, тым лепш ён жэліруецца. Жэле атрымліваецца добрым, калі ў соку ёсць каля 1% пекціну. Па жэліруючай уласцівасці фруктовыя сокі падзяляюцца на 4 групы: вельмі дображэліруючыя (з чорных парэчак, слівы, а таксама са скуркі і асяродка яблыкаў); дображэліруючыя (з кіслых яблыкаў, журавін, брусніц, чарніц, чырвоных парэчак); сярэднежэліруючыя (з вішні, маліны, сліў, абрыкосаў); слабажэліруючыя (з лясных суніц, клубніц, груш і чарэшні).

Паляпшаюць жэліруючыя ўласцівасці сокаў пры змешванні іх з пекцінавай выцяжкай ці сокамі, багатымі пекцінамі. Пекцінавую выцяжку дабаўляюць невялікімі порцыямі, па 100—150 г да той пары, пакуль сок не будзе мець неабходныя жэліруючыя ўласцівасці. Колькасць цукру, што дабаўляюць у жэле, залежыць ад колькасці ў соку пекціну: чым больш пекціну, тым больш патрабуецца цукру.

Жэле гатуюць у посудзе з шырокім дном, каб паскорыць працэс уварвання. Спачатку сок награюць да 70—72 °С, потым раствараюць у ім цукар, даводзяць да кіпення і вараць да гатоўнасці за адзін прыём. Увесь працэс награвання і варкі не павінен перавышаць 20—30 мін (інакш пекцін разбураецца). Гатоўнасць жэле вызначаецца на халодным сподку: калі кропля жэле не расплываецца на ім і хутка застывае, жэле гатовае. Жэле разліваюць у гарачым стане і адразу ж герметычна закрываюць.

1. Жэле з чорных парэчак. 1 кг ягад чорных парэчак, 1,5—2 кг цукру.

Ягады высыпаюць у каструлю, заліваюць вадой і на слабым агні даводзяць да кіпення; вараць 3—5 мін, потым масу кладуць у чысты фланельны мяшочак і даюць сцячы соку (ціснуць сок не трэба, бо жэле страціць празрыстасць). Сок выліваюць у каструлю з шырокім дном і даводзяць да кіпення, дабаўляюць цукар і вараць да гатоўнасці. Фасуюць у гарачым стане. Масу, што засталася пасля выдалення соку, выкарыстоўваюць на прыгатаванне мармеладу. Для гэтага яе праціраюць праз сіта і ўварваюць да гатоўнасці (гл. Мармелад).

2. Жэле з яблыкаў. Звычайна бяруць ападкі зімовых сартоў. Яблыкі старанна мыюць, наразаюць долькамі, кладуць у каструлю, заліваюць на 3/4 вадой і вараць 10—20 мін. Потым сок працэджваюць у каструлю з шырокім дном. На 1 л вадкасці дабаўляюць 0,6—0,7 кг цукру і вараць да гатоўнасці. Перад заканчэннем варкі дабаўляюць дробку ванільнага цукру.

3. Жэле з яблычнага соку. 1 кг яблычнага соку, 300 г цукру.

Бяруць свежавыцicнуты сок, кіпяцяць 10—15 мін, дабаўляюць цукар і вараць да гатоўнасці. Пасля гэтага сок фільтруюць праз фланель, разліваюць у слоікі і закрываюць.

4. Жэле яблычна-журавіннае. 0,5 л яблычнага соку, 0,3 журавіннага соку, 500 г цукру.

Гатуюць, як жэле з яблычнага соку.

5. Жэле з яблычнага соку з іншымі сокамі. Гатуюць, як жэле з яблычнага соку. Так можна гатаваць жэле яблычна-чорнапарэчкавае (0,35 л яблычнага і 0,4 л чорнапарэчкавага соку), яблычна-чырвонапарэчкавае (0,4 л яблычнага і 0,4 чырвонапарэчкавага соку), яблычна-вішнёвае (0,5 л яблычнага і 0,3 л вішнёвага соку), яблычна-малінавае (0,5 л яблычнага і 0,3 л малінавага соку), яблычна-абрыкосавае (0,5 л яблычнага і 0,3 л абрыкосавага соку), яблычна-сунічнае (0,5 л яблычнага і 0,3 л сунічнага соку). Ва ўсіх выпадках бяруць па 500 г цукру.

6. Жэле з сунічнага соку. 1 л сунічнага соку, 1,5 кг цукру.

Сок заліваюць у каструлю, падаграюць, раствараюць у ім цукар, накрываюць накрыўкай і даводзяць да кіпення. Пакідаюць да поўнага астывання, затым зноў даводзяць да кіпення. Так робяць яшчэ 3 разы, пасля чаго даварваюць на слабым агні.

Павідла

Атрымліваюць пры ўварванні фруктовага пюрэ з цукрам. На прыгатаванне павідла пажадана браць плады і ягады, у якіх шмат пекцінавых рэчываў. Калі іх мала, дабаўляюць яблычнае пюрэ (не менш за палавіну аб'ёму). У залежнасці ад колькасці цукру павідла можа быць разнастайнай кансістэнцыі (павідла можна гатаваць і без цукру).

На павідла выкарыстоўваюць толькі спелыя плады. Іх перабіраюць, выдаляюць пашкоджаныя часткі, старанна мыюць. Разварваюць у невялікай колькасці вады пад накрыўкай і праціраюць праз сіта. Атрыманае пюрэ ўварваюць да палавіны першапачатковага аб'ёму. Цукар дабаўляюць у канцы варкі невялікімі порцыямі пры перамешванні масы ўвесь час. Каб павідла не падгарала, варачны посуд ставяць на азбеставую пракладку ці рассякальнік полымя. Вараць на слабым агні за адзін прыём, увесь час мяшаючы, аднак найлепш варыць некалькі дзён, даводзячы варку кожны раз да кіпення. Гатовае павідла здымаецца з лыжкі кавалкамі. Фасуюць яго ў гарачым стане. З дапамогай даўгаватага нажа з масы павідла выводзяць бурбалкі паветра, што ўтварыліся пры фасаванні. Закрываюць праз некалькі дзён, калі на паверхні павідла ўтвараецца скарыначка. Добра зваранае павідла можа захоўвацца працяглы час без пастэрызацыі і герметызацыі.

1. Павідла бруснічнае. 1 кг брусніц, 500 г цукру, 1 шклянка вады.

Спелыя памытыя ягады брусніц кладуць у варачны тазік, дабаўляюць вады і на слабым агні праграюць да поўнага размякчэння ягад. Развараныя ягады ў гарачым стане праціраюць праз сіта. Атрыманае пюрэ кладуць у варачны тазік, дабаўляюць цукар і вараць да гатоўнасці (пакуль маса не ўварыцца да 1/3 першапачатковага аб'ёму).

2. Павідла грушавае. 1 кг груш, 400—600 г цукру, 4 г лімоннай кіслаты.

Спелыя грушы ачышчаюць ад скуркі, выразаюць асяродак, наразаюць долькамі, кладуць у каструлю для бланшыравання. Наліваюць у бланшыровачную каструлю 2—3 шклянкі вады і распарваюць грушы на слабым агні да поўнага іх размякчэння. Прапараныя плады праціраюць праз сіта, змешваюць іх з адварам і ўварваюць у каструлі да палавіны аб'ёму. Дабаўляюць цукар і лімонную кіслату, старанна перамешваюць і вараць да гатоўнасці.

3. Павідла слівавае без цукру. Добра спелыя плады мыюць, разразаюць на палавінкі і выдаляюць костачкі. Слівы кладуць у каструлю з тоўстымі бакамі і асцярожна падаграюць пад накрыўкай, перыядычна мяшаючы драўлянай лыжкай ці лапаткай. Калі слівы пакрыюцца сокам, накрыўку знімаюць і працягваюць падаграваць яшчэ прыблізна 1 гадз. Пасля гэтага пакідаюць астуджацца на 8—10 гадз, затым падаграюць на слабым агні да кіпення і зноў пакідаюць на некалькі гадзін. Так робяць яшчэ 2—3 разы. Пасля гэтага ўвараную масу праціраюць праз сіта. Павідла гатовае, калі слівавая маса паменшыцца з 3,5 кг да 1 кг і будзе адставаць ад бакоў каструлі. Павідла фасуюць у гарачым стане, закрываюць праз 1—3 дні, калі на паверхні павідла ўтвараецца скарыначка.

4. Павідла з чарэшні па-чэшску. 1 кг чарэшні, 100—150 г цукру, 2 сталовыя лыжкі воцату.

Чарэшню мыюць, выдаляюць костачкі, прапускаюць мякаць цераз мясарубку, дабаўляюць воцат і ўварваюць масу напалавіну. Потым дабаўляюць цукар і вараць да гатоўнасці.

5. Павідла яблычнае. 1 кг яблыкаў, 0,7—0,8 кг цукру, 1 шклянка вады.

Яблыкі мыюць і наразаюць долькамі, не ачышчаючы. Заліваюць вадой і вараць 10—20 мін да размякчэння, праціраюць праз сіта ці друшляк. Даводзяць да кіпення, дабаўляюць цукар і вараць да гатоўнасці за адзін прыём.

6. Павідла яблычна-гарбузовае. 0,6—0,7 кг яблычнага пюрэ, 300—400 г гарбузовага пюрэ, 0,7—0,8 кг цукру, 2—3 г лімоннай кіслаты.

Спелы гарбуз ачышчаюць ад скуры і насення, наразаюць кубікамі і распарваюць у каструлі пад накрыўкай. Праціраюць масу праз сіта і змешваюць з яблычным пюрэ, падаграюць, дабаўляюць цукар, мяшаючы ўвесь час, і вараць да гатоўнасці за адзін прыём. Перад заканчэннем варкі дабаўляюць лімонную кіслату.

7. Павідла асарці. 500 г яблыкаў, 500 г сліў, 500 г груш, 500 г памідораў, цукар.

Усе плады старанна мыюць, разразаюць на часткі, выдаляюць костачкі, асяродкі. Падрыхтаваную масу пладоў узважваюць і разлічваюць колькасць цукру з разліку 300 г цукру на 1 кг масы. У каструлі з тоўстымі бакамі масу пладоў уварваюць пры перамешванні ўвесь час. Калі след ад лыжкі на сярэдзіне масы перастане злівацца, дабаўляюць цукар і ўварваюць да гатоўнасці.

Мармелад

Гэты выраб жэлепадобнай кансістэнцыі, які гатуюць з фруктовага пюрэ і цукру. Пюрэ павінна быць тонка працёртае, з аднаго ці некалькіх відаў садавіны, у якой шмат пекцінавых рэчываў. Ад колькасці дабаўленага цукру залежыць кансістэнцыя мармеладу. Цвёрды мармелад атрымліваюць пры роўных суадносінах цукру і пюрэ, мяккі мае 300 г цукру ў 1 кг пюрэ.

Каб у хатніх умовах прыгатаваць мармелад, бяруць добра спелыя (перас-

пелыя) плады. Іх мыюць, ачышчаюць, выдаляюць насенне і костачкі, разварваюць у невялікай колькасці вады да кашападобнага стану. Калі плады папярэдне не ачышчаліся, масу праціраюць праз сіта. Самы лепшы мармелад атрымліваюць з кіслых яблыкаў, парэчак і агрэсту. Калі патрэбна атрымаць цвёрды мармелад з пахучых, спецыфічных па смаку пладоў, бедных пекцінамі, дабаўляюць пекцінавую выцяжку ці яблычнае пюрэ. У мармелад, што гатуюць з недастаткова кіслых яблыкаў, на 1 кг пюрэ дабаўляюць 1 г лімоннай кіслаты. Для паляпшэння паху і смаку дабаўляюць ваніль, карыцу і іншыя прыправы.

Ад рэжыму прыгатавання мармеладу ў многім залежыць яго якасць. У час варкі выпараецца каля 30% вады. Таму, чым хутчэй выпарыцца гэта вільгаць, тым карацей працэс варкі і тым вышэйшая якасць мармеладу. Пажадана варыць невялікімі порцыямі ў посудзе з шырокім дном і нізкімі бакамі. Каб мармелад не прыгараў, яго перыядычна перамешваюць драўлянай лыжкай. Час ад часу правяраюць гатоўнасць мармеладу. Калі кропля гусцее і не расплываецца на халодным сподку, мармелад гатовы. Цвёрды мармелад лічыцца гатовым, калі на дне варачнай пасудзіны застаецца след ад лыжкі. Мяккі мармелад не ўварваецца да такога стану.

Мармелад фасуюць гарачым у чысты, сухі і гарачы посуд. Паверхню мармеладу накрываюць змочаным у спірце пергаментам і закрываюць поліэтыленавай накрыўкай ці завязваюць пергаментнай паперай. Мяккі мармелад у гарачым стане раскладаюць у стэрылізаваныя гарачыя слоікі і адразу ж герметычна закрываюць. Пасля фасавання мармелад павольна астуджаюць — слоікі ставяць у цёплую ваду і порцыямі даліваюць халодную. Гэта захоўвае нармальную кансістэнцыю мармеладу і паляпшае яго якасць.

1. Мармелад з печанай айвы японскай. 1 кг пюрэ з айвы, 1—1,2 кг цукру.

Старанна прамытыя спелыя плады айвы пякуць у духавой шафе і праціраюць праз сіта. Атрыманае пюрэ змешваюць з цукрам і вараць да гатоўнасці. Гатовы мармелад выкладаюць у эмаліраваную формачку, змочаную вадой. Потым мармеладную масу, калі застыне, разразаюць на кавалачкі і абсыпаюць цукрам. Захоўваюць у сухім і халодным месцы.

2. Мармелад вішнёвы мяккі. 1 кг вішань, 550 г цукру.

Вішні без костачак падаграюць у каструлі на слабым агні, пакуль яны не пусцяць сок. Гарачыя вішні праціраюць праз сіта ці друшляк. Атрыманую масу змешваюць з цукрам і вараць на слабым агні да гатоўнасці. Посуд з мармеладам перыядычна ўзважваюць: калі чыстая яго маса будзе роўнай 1 кг, мармелад гатовы. Яго раскладаюць у слоікі ў гарачым стане і закрываюць.

3. Мармелад вішнёвы цвёрды. 0,6 кг вішнёвага пюрэ, 0,25 л яблычнага соку, 0,6 кг цукру.

Гатуюць вішнёвае пюрэ (як у папярэднім рэцэпце), змешваюць яго з сокам з кіслых яблыкаў і цукрам і вараць да гатоўнасці, увесь час мяшаючы. Маса гатовага мармеладу павінна быць у два разы большая за масу цукру.

4. Мармелад грушавы па-беларуску. 1 кг груш, 100—150 г цукру, 1 сталовая лыжка харчовай соды, 4 г лімоннай кіслаты.

Спелыя грушы ачышчаюць ад скуркі, наразаюць малымі дольками, выдаляюць асяродак. Падрыхтаваныя плады перакладаюць у каструлю, заліваюць вадой з растворанай содай (1 сталовая лыжка соды на 2 л вады). Вада павінна злёгку пакрываць грушы. Вараць на слабым агні даператварэння ў густое пюрэ. Цукар дабаўляюць па смаку ў канцы варкі.

5. Мармелад з агрэсту. 1 кг агрэсту, 550 г цукру.

Бяруць цвёрдыя недаспелыя ягады агрэсту, дабаўляюць некалькі лыжак вады і распарваюць у каструлі пад накрыўкай. Масу старанна размінаюць і праціраюць праз сіта. Атрыманае пюрэ ўварваюць на слабым агні да палавіны першапачатковай масы. Затым порцыямі дабаўляюць цукар і вараць на слабым агні да гатоўнасці. Далей робяць, як з мармеладам з айвы японскай.

6. Мармелад слівава-памідорны па-сербску. 2 кг сліў, 1 кг памідораў, 1 кг цукру.

Памідоры распарваюць у невялікай колькасці вады пад накрыўкай і праціраюць праз сіта. Слівы без костачак вараць у таматным соку на слабым агні 35 мін. Дабаўляюць цукар і вараць да гатоўнасці яшчэ прыблізна 35 мін.

Цукаты

Гэта зацукраваныя плады ці іх долькі, падсушаныя і абсыпаныя цукровым пяском. Плады і ягады на цукаты рыхтуюць так, як і на варэнне. Вараць іх таксама да поўнай гатоўнасці, нават некалькі пераварваючы. Потым плады і ягады аддзяляюць на сіце ці друшляку. Калі сіроп сцячэ (прыблізна праз 2 гадзіны), плады раскладаюць у адзін слой на сіта і падсушваюць у духавой шафе ці печы пры тэмпературы 40—50 °С. Злёгку абсохлыя плады абсыпаюць з усіх бакоў дробным цукровым пяском і дасушваюць 12—18 гадзін. Захоўваюць плады ў герметычным посудзе пры пакаёвай тэмпературы. Сіроп, зліты з пладоў, выкарыстоўваюць на прыгатаванне джэму, павідла, варэння і інш.

1. Цукаты са сліў з арэхамі. 1 кг сліў, 1 кг цукру, 2 шклянкі вады, 15—20 грэцкіх ці лясных арэхаў.

Бяруць слівы з костачкамі, што лёгка аддзяляюцца (лепш за ўсё венгеркі). Старанна мыюць і тонкай палачкай выціскаюць костачкі з боку пладаножкі. Вараць цукровы сіроп, кладуць у яго слівы, кіпяцяць 5 мін і пакідаюць на 8—10 гадз. Потым зноў даводзяць да кіпення і адстаўляюць. Так робяць яшчэ 2—3 разы. Пасля гэтага слівы дастаюць з сіропу, начыняюць тоўчанымі арэхамі, раскладаюць на рэшаце і падсушваюць 5—6 гадз у духавой шафе пры тэмпературы 70—75 °С. Абсыпаюць цукровай пудрай і захоўваюць у закрытым посудзе.

2. Цукаты з айвы японскай і кабачкоў. 0,6 кг айвы японскай, 0,4 кг кабачкоў, 1,3 кг цукру, 3 шклянкі вады.

Бяруць добра спелыя жоўтыя плады айвы. Старанна мыюць, ачышчаюць ад скуркі, выдаляюць асяродак і наразаюць долькамі. Свежыя кабачкі даўжынёй да 15 см ачышчаюць ад скуркі і насення і наразаюць кавалачкамі. У кіпячы цукровы сіроп кладуць падрыхтаваную айву і кабачкі і вараць як варэнне шматразовым спосабам. Увараныя айву і кабачкі аддзяляюць ад сіропу, падсушваюць у духавой шафе і абсыпаюць цукровым пяском. Захоўваюць у герметычным посудзе.

МАРЫНАВАННЕ

У аснове гэтага спосабу перапрацоўкі пладоў, ягад і агародніны ляжыць выкарыстанне кансерванту — воцатнай або лімоннай кіслаты. Большасць патагенных мікраарганізмаў гіне ў 2%-ным растворы воцатнай кіслаты. Марынады бываюць слабакіслыя (0,2—0,6% кіслаты), сярэднякіслыя (0,6—0,9%), кіслыя (1—2%) і вострыя, або пікантныя (больш за 2% кіслаты). Пікантныя марынады найбольш характэрны для каўказскай, балгарскай, венгерскай, румынскай кухняў. Аднак у вялікіх колькасцях воцатная кіслата адмоўна дзейнічае на арганізм чалавека, таму ў дамашніх умовах лепш гатаваць слабакіслыя марынады на аснове віннага або фруктовага воцату

На марынаванне свежыя здаровыя плады і агародніну старанна мыюць, сартуюць, выдаляюць пладаножкі, часам папярэдне бланшыруюць. У адной тары павінны быць плады і агародніна толькі адной ступені спеласці. Прыправы і вострыя прыправы звычайна кладуць на дно слоіка, часам іх выкарыстоўваюць пры гатаванні марынаду. Падрыхтаваныя плады складаюць у слоікі і заліваюць марынадам. Марынадная заліўка звычайна складаецца з кухоннай солі, цукру, воцату і вады (на кожны марынад іх колькасць даецца ў рэцэптах). Марынад кіпяцяць 10—15 мін, потым дабаўляюць у яго воцат (часам ліюць у слоікі, у такім выпадку воцату даюць у 2,5—3 разы менш, чым прыведзена ў рэцэпце). Прадукты ў слабакіслых марынадах пастэрызуюць і закаркоўваюць, потым адразу астуджаюць, каб плады і агародніна не размякчаліся. Для закаркоўвання выкарыстоўваюць толькі лакіраваныя накрыўкі. Захоўваюць марынаваныя прадукты ў сухім і цёмным месцы пры тэмпературы 0—15 °С. Марынаваныя прадукты з бланшыраванай сыравіны "паспяваюць" праз 20—30 дзён, з небланшыраванай — праз 40—50 дзён.

Вінаград, марынаваны па-грузінску. Заліўка: 20—25 г цукру, 10—12 г солі, 0,5 л фруктовага або 9%-нага сталовага воцату, 10 гарошын пахучага перцу, 4—6 лаўровых лістоў, дробку карыцы, 2—3 бутоны гваздзікі на 1 л вады.

На дно тары (старанна вымытыя і ашпараныя варам дубовыя бочкі, шкляныя

бутлі, слоікі) кладуць вострыя прыправы. Гронкі буйнога вінаграду са шчыльнай скуркай дзеляць на часткі па 5—6 ягад, іх мыюць, апаласкваюць варам і кладуць у тару. Каб ягады не ўсплывалі пры заліўцы, на іх у бочках кладуць невялікі гнёт, а ў бутлях і слоіках устаўляюць праз рыльца некалькі пруткоў, складзеных накрыж. Каб пазбегнуць акіслення марынаду, зверху заліваюць алей слоем 1 см. Запоўненую тару абвязваюць пергаментнай паперай і ставяць на захоўванне ў сухое месца пры тэмпературы да 10 °С.

Вішня марынаваная. Заліўка: 700 г цукру, 0,15 л 9%-нага сталовага воцату, 7—10 гарошын пахучага перцу, дробка карыцы на 1 л вады. Спелыя вымытыя вішні кладуць у слоікі і заліваюць гарачым марынадам, пастэрызуюць (5 мін літровы слоік) і закаркоўваюць.

Кабачкі марынаваныя. Заліўка: 0,2 л 9%-нага воцату, 40—50 г солі, 350—500 г цукру, 1—2 лаўровыя лісты, 5—8 бутонаў гваздзікі, невялікі кавалачак вострага перцу (2—3 см), дробка карыцы на 1 л вады.

Адбіраюць маладыя свежыя кабачкі з недаспелым насеннем і шчыльнай мякаццю. Ачышчаюць іх ад скуркі, выдаляюць мяккі валакністы асяродак з насеннем і наразаюць. Потым бланшыруюць у вары 4—5 або 7—8 мін у залежнасці ад велічыні кавалачкаў і адразу астуджаюць у халоднай вадзе. Даюць вадзе сцячы, запаўняюць кабачкамі тару і заліваюць гарачым марынадам. Пастэрызуюць (паўлітровыя слоікі 15 мін, літровыя і двухлітровыя — 20 мін) і закаркоўваюць.

Капуста белакачанная, марынаваная з яблыкамі. Заліўка: 25 г солі, 50—100 г цукру, 0,3—0,4 л 9%-нага воцату, 5 г насення кропу або кмену, па 5—8 гарошын пахучага і чорнага перцу на 1 л вады.

Бяруць 1 кг капусты, падрыхтаванай і нашаткаванай, як для квашання, 100 г яблыкаў сорту Антонаўка, ачышчаных ад скуркі, асяродка і пакрышаных кубікамі або саломкай. Капусту змешваюць з яблыкамі, дабаўляюць соль, цукар, перац і пакідаюць на 2—3 гадзіны. Рыхтуюць заліўку і на 1/4 запаўняюць ёю слоікі. Потым кладуць капусту з яблыкамі, злёгку ўшчыльняючы (заліўку не адліваюць). Пастэрызуюць (паўлітровыя слоікі 20 мін, літровыя і двухлітровыя — 25 мін) і закаркоўваюць.

Капуста цвятная марынаваная. Заліўка: 50 г солі, 50 г цукру, 0,16 л 9%-нага воцату, 5—8 гарошын чорнага перцу і паўстручка чырвонага вострага перцу, 5—8 бутонаў гваздзікі, дробка карыцы на 1 л вады.

Галоўкі цвятной капусты старанна мыюць і разразаюць на суквецці. Бланшыруюць 2—3 мін у кіпячай падкісленай (1 г лімоннай кіслаты на 1 л) або падсоленай (10 г солі на 1 л) вадзе, потым хутка апаласкваюць халоднай вадой. На дно слоікаў кладуць прыправы. Капусту, складзеную ў слоікі суквеццямі да сценкі, заліваюць гарачым марынадам, пастэрызуюць (паўлітровыя слоікі 5 мін, літровыя — 7 мін) і закаркоўваюць.

Агрэст, марынаваны па-малдаўску. Заліўка: 50—60 г солі, 0,075 л 9%-нага воцату на 1 л вады.

Свежы малады кроп (200 г) мыюць, наразаюць і кладуць на дно слоікаў, зверху шчыльна ягады агрэсту (800 г), 2—3 разы заліваюць іх варам (зліваючы праз 7—10 мін), потым гарачым марынадам. Слоікі адразу закаркоўваюць.

Морква, марынаваная па-балгарску. Заліўка: 60—70 г цукру, 30 г солі, 0,1 л 9%-нага воцату, 200 г алею, 60 г часнаку на 1 л вады.

Свежую моркву замочваюць у вадзе, ачкрабаюць, мыюць і наразаюць кружочкамі. Бланшыруюць у кіпячай вадзе 3—4 мін. У чыстыя слоікі наліваюць воцат і алей, потым кладуць моркву і часнок. Заліваюць гарачым марынадам, пастэрызуюць (літровыя слоікі 15 мін) і закаркоўваюць.

Перац, марынаваны па-нямецку. Заліўка: 0,5—0,7 л 9%-нага воцату, 100 г мёду, 40—70 г солі, 5—6 сталовых лыжак алею на 1 л вады.

Спелы мясісты перац мыюць, на 3—4 мін апускаюць у кіпячую ваду, астуджаюць, здымаюць скурку і выдаляюць насенне. Потым наразаюць на палоскі і шчыльна складаюць у слоікі. Перац заліваюць гарачым марынадам, а зверху алеем, пастэрызуюць (літровыя слоікі 15—20 мін, двухлітровыя — 30 мін) і закаркоўваюць.

Памідоры, марынаваныя па-данецку. Заліўка: 60 г солі, 60 г цукру, некалькі зубкоў часнаку, кавалачак вострага чырвонага перцу (2—3 см), 8—10 гарошын пахучага перцу, 2—3 лаўровыя лісты, 0,05 л 9%-нага сталовага воцату на 1 л вады.

Бурыя памідоры аднолькавай велічыні кладуць у слоікі разам са спецыямі. 3 разы заліваюць кіпячай заліўкай, вытрымліваючы па 10 мін. Пры апошняй заліўцы дабаўляюць воцат і слоікі закаркоўваюць.

Агуркі, марынаваныя па-варшаўску. Заліўка: 15—25 г солі, 5—10 г цукру, 0,07 л 9%-нага сталовага воцату, па 1 г пахучага і чорнага перцу і насення гарчыцы, 1—2 лаўровых ліста на 1 л вады.

Агуркі невялікіх памераў кладуць у слоікі вертыкальна, дабаўляючы галоўку часнаку, заліваюць кіпячым марынадам і пастэрызуюць (літровыя і двухлітровыя слоікі 20—25 мін, трохлітровыя — 30—35 мін) і закаркоўваюць.

Агародніннная сумесь (асарці 1) марынаваная. Прадукты: па 1 кг белакачаннай капусты, агуркоў, зялёных памідораў, салодкага перцу, 200—400 г цыбулі-рэпкі. Заліўка: 80—120 г солі, 100—150 г цукру, 0,05 л 9%-нага сталовага воцату, 10—20 г насення кмену або кропу, 10— 15 г насення гарчыцы, 5 лаўровых лістоў на 1 л вады.

Капусту шаткуюць, як на квашанне; зялёныя памідоры, цыбулю наразаюць кружочкамі; мясістыя плады салодкага перцу ачышчаюць ад насення, апускаюць на 5 мін у кіпячую ваду, потым дробна крышаць. Усю агародніну змешваюць. Гарачай заліўкай запаўняюць слоікі на 1/4, потым кладуць агародніннную сумесь так, каб яна была закрыта вадкасцю. Слоікі пастэрызуюць (паўлітровыя 15 мін, літровыя і двухлітровыя 20—30 мін) і закаркоўваюць.

Агародніннная сумесь (асарці 2) марынаваная. Прадукты: 3,6 кг агуркоў, 2,5 кг цвятной капусты, 1,3 кг цыбулі-сеянкі, 250 г морквы, 200 г фасолі або гароху ў стручках. Заліўка: 55 г солі, 15 г цукру, 0,03 л 9%-нага сталовага воцату, дробка карыцы, па 2 бутона гваздзікі, гарошын чорнага і пахучага перцу, 1—2 лаўровых ліста на 1 л вады.

Цвятную капусту разбіраюць на суквецці. Ачышчаюць і наразаюць кружочкамі моркву і цыбулю. У агуркоў абразаюць кончыкі. Падрыхтаваную агародніну на 4—5 мін апускаюць у кіпячую падсоленую ваду (10—15 г солі на 1 л вады), потым шчыльна кладуць у слоікі. Заліваюць кіпячым марынадам, пастэрызуюць (літровыя слоікі 15 мін, двух- і трохлітровыя — 25—30 мін) і закаркоўваюць.

Агародніннная сумесь (асарці 3) марынаваная. Прадукты: 3,1 кг агуркоў, 2,4 кг памідораў, 250 г морквы, 250 г рэпчатай цыбулі. Заліўка: 30—60 г солі, 15—20 г цукру, 0,02—0,04 л 9%-нага сталовага воцату на 1 л вады.

Гатуюць гэтак жа, як агародніннную сумесь (асарці 2).

Агародніннная сумесь (асарці 4) марынаваная. Прадукты: 3,1 кг агуркоў, 2,4 кг памідораў, 250 г цыбулі-рэпкі, 55 г зеляніны кропу, 40—50 г зеляніны сельдэрэю або пятрушкі, 2 г сушанага чырвонага вострага перцу, 2 г лаўровага лісту, 7 г зеляніны эстрагону, 25 г кораня хрэну, 1 галоўка часнаку. Заліўка: 30—60 г солі, 15—20 г цукру, 0,02—0,04 л 9%-нага сталовага воцату на 1 л вады.

Гатуюць гэтак жа, як агародніннную сумесь (асарці 2).

Буракі, марынаваныя па-чэшску. Заліўка: 5—6 г солі, 40 г цукру, 0,3—0,4 л 9%-нага воцату, 20—30 г кораня хрэну, 1 чайная лыжка насення фенхелю на 1 л вады.

Буракі сярэдняй велічыні вараць каля гадзіны. Абіраюць скурку і запякаюць у духоўцы. Потым буракі шынкуюць на буйной тарцы і шчыльна складаюць у слоікі. Зверху кладуць нарэзаныя кружочкамі карані хрэну. Заліваюць гарачай заліўкай і закаркоўваюць слоікі. Прыгатаваныя такім спосабам буракі пры працяглым захоўванні трацяць колер, таму рэкамендуюць гатаваць іх некалькі разоў за зіму.

Слівы, запечаныя з воцатам. Прадукты: 1 кг сліў, 500 г цукру, 2 шклянкі вады, 1 сталовая лыжка воцату, 3—4 бутоны гваздзікі, дробка карыцы.

Слівы мыюць, складаюць у эмаліраваны посуд, засыпаюць цукрам і пакідаюць на 8—10 гадзін. Потым заліваюць вадой, дабаўляюць воцат, спецыі і ставяць у духоўку. Запякаюць на слабым агні, перыядычна ўстрэсваючы посуд, каб не падгараў верхні слой. Калі сок загусне, а слівы зморшчацца, іх астуджаюць і кладуць у стэрылізаваныя над парай слоікі. Сок працэджваюць і заліваюць ім слівы. Слоікі закрываюць поліэтыленавымі накрыўкамі. Захоўваюць у халадзільніку.

Яблыкі марынаваныя. Заліўка: 600—800 г цукру, 0,06—0,07 л 9%-нага сталовага воцату, 0,3—0,6 г карыцы, 5—8 бутонаў гваздзікі, па 5—8 гарошын пахучага і чорнага перцу на 1 л вады.

На марынаванне бяруць салодкія сарты яблыкаў (кіслыя разварваюцца ў марынадзе). Яблыкі старанна мыюць, абіраюць скурку, выдаляюць асяродак і ў залежнасці ад велічыні разразаюць на 4—8 частак. Нарэзаныя яблыкі кладуць у падкісленую ваду (3—5 г лімоннай кіслаты або 0,04—0,06 л 9%-нага сталовага воцату на 1 л вады); у гэтым жа растворы іх бланшыруюць 3—8 мін, потым астуджаюць у халоднай вадзе і раскладаюць у слоікі. Ваду, у якой бланшыраваліся яблыкі, выкарыстоўваюць на прыгатаванне заліўкі (колькасць воцату памяншаецца ўдвая). Кіпячай заліўкай запаўняюць слоікі з яблыкамі, пастэрызуюць (літровыя слоікі 20 мін, трохлітровыя 25 мін) і закаркоўваюць.

Яблычны воцат (паводле Джарвіса). Яблыкі труць на тарцы. Яблычную кашку кладуць у шкляную тару і заліваюць цёплай кіпячонай вадой (800 г яблычнай кашкі на 1 л вады). Дабаўляюць 100 г цукру або мёду, 10 г дражджэй або 20 г сухога аржанога хлеба для паскарэння браджэння. 10 дзён яблычную кашку перамешваюць 2—3 разы на дзень драўлянай лыжкай; захоўваюць пры тэмпературы 20—30 °С. Потым выціскаюць сок, працэджваюць і пераліваюць у посуд з вузкім горлам. Можна дабавіць яшчэ 50—100 г цукру або мёду на 1 л соку. Посуд з сокам закрываюць марляй і ставяць у цёплае мес-

ца для прадаўжэння браджэння на 40—60 дзён. Гатовы воцат фільтруюць, разліваюць у бутэлькі і шчыльна затыкаюць коркамі. Захоўваюць у халадзільніку.

КВАШАННЕ, САЛЕННЕ І МАЧЭННЕ

У аснове гэтых спосабаў перапрацоўкі пладоў і агародніны ляжыць малочнакіслае браджэнне цукроў, у выніку якога ўтвараецца малочная кіслата — добры кансервант, што затрымлівае развіццё большасці гніласных мікраарганізмаў і плесняў, і шэраг эфіраў, якія пры правільнай тэхналогіі надаюць квашанай агародніне спецыфічны прыемны пах. У агародніне могуць таксама развівацца (асабліва пры тэмпературы вышэй за 25 °С) шкодныя масляна-кіслыя бактэрыі, што ўтвараюць у выніку сваёй жыццядзейнасці масляную і мурашыную кіслоты і надаюць агародніне прагорклы смак. Магчыма таксама развіццё гніласных бактэрый і плесняў, што выклікае псаванне прадукцыі. Таму асноўная задача пры квашанні — стварыць спрыяльныя ўмовы для мікробаў малочна-кіслага і часткова спіртавога браджэння і неспрыяльныя ўмовы для жыццядзейнасці іншых непажаданых мікраарганізмаў.

Праз 5—10 дзён пасля засолкі і квашання агародніны ў расоле ўтвараецца каля 0,3% малочнай кіслаты. Яна пранікае ў тканку агародніны, выцясняючы паветра, у выніку тканка агародніны ўшчыльняецца. У далейшым браджэнне амаль спыняецца, пранікненне солі ў пладовую тканку запавольваецца. Немалаважнае значэнне для салення і квашання мае чысціня солі. Трэба браць толькі харчовую кухонную соль («Экстра» і ёдаваная непрыгодныя), а раствор фільтраваць. Павышаная колькасць у солі серна-кіслага кальцыю і магнію абумоўлівае з'яўленне ў саленнях непрыемнага смаку і размякчэнне тканак.

Расол гатуюць за 10 гадзін да яго выкарыстання, адстойваюць і фільтруюць. На яго прыгатаванне бяруць адносна мяккую пітную ваду. Каб забяспечыць нармальны працэс заквашвання агародніны, неабходна зрабіць патрэбную канцэнтрацыю солі і стварыць спрыяльную тэмпературу, а таксама анаэробныя ўмовы ў агародніне, якая заквашваецца. Важнай умовай атрымання прадукту добрай якасці з'яўляецца дакладнае выкананне санітарных патрабаванняў. Тара і ўсё абсталяванне, што выкарыстоўваецца пры саленні, квашанні і мачэнні, павінны быць старанна вымыты і прадэзінфіцыраваны. Якасць атрымання прадукту залежыць таксама ад сорту выкарыстанай агародніны, спецый і дабавак.

Капуста квашаная. На атрыманне 100 кг квашанай капусты расходуюць 112 кг свежай ачышчанай капусты, 1,7—2 кг кухоннай солі, 3 кг абабранай морквы. На квашанне бяруць капусту позніх і сярэднепозніх сартоў Беларуская 85, Амагер 611, Русінаўка, Самахвалаўка, Мінчанка, Слава і інш. Квасяць яе ў кастрычніку — лістападзе. На квашанне найлепшай з'яўляецца капуста з наступнымі характарыстыкамі: качан спелы, шчыльны, без унутраных пустот са шчыльна прылеглым лісцем; колер унутраных лістоў белы або жаўтаваты; пажадана неглыбокае ўваходжанне храпкі ўнутр качана; маса качана не менш як 1 кг; колькасць агульнага цукру не менш як 4%. Недаспелая квашаная капуста мае пасрэдны смак, неаднародную афарбоўку, плямістая, пераспелая — шараватага колеру, менш пругкая і хрумсткая, чым спелая. Паводле спосабу прыгатавання квашаную капусту падзяляюць на шаткаваную, сечаную, качанную з праслойкай шаткаванай, качанную з праслойкай сечанай, цэлакачанную з храпкай або без яе (выразаюць нажом). Перад квашаннем выдаляюць усе брудныя, загнілыя і прамерзлыя лісты. Качаны здрабняюць на шаткавальных машынах або нажом (шырыня стружкі складае 3—5 мм) або сякуць нажамі на квадрацікі памерам прыкладна 2,5×2,5 см.

Вядома шмат рэцэптаў прыгатавання квашанай капусты. Абавязковыя інградыенты ў ёй — морква і соль. Дабаўленне морквы сталовых сартоў (3—5% ад масы капусты) забяспечвае дастатковую колькасць цукроў для жыўлення малочна-кіслых бактэрый і дражджэй, паляпшае знешні выгляд прадукту, павышае яго вітамінную каштоўнасць. Соль уводзяць у колькасці 1,7—2% ад масы капусты (170—200 г на 10 кг). Пры квашанні ў капусту кладуць таксама цэлыя яблыкі (да 8%), журавіны або брусніцы (2%), насенне кмену, кропу (па 0,05%), лаўровы ліст (0,05%), каляндру (0,03%), часам сталовыя буракі (6%), салодкі перац (да 10%) або марынаваныя грыбы (да 9%). Пры аматарскім квашанні часта вострыя прыправы ў ёй не змешваюць, а кладуць у чыстыя марлевыя мяшэчкі і раўнамерна размяшчаюць у масе капусты.

Перад закладкай у бочку, кадзь, эмаліраваную ёмістасць або шкляныя слоікі капусту перацiраюць з соллю з дабаўленнем морквы і вострых прыпраў, пакуль яна не пусціць сок. Пасля старанната перамешвання масу складаюць у тару і шчыльна ўтрамбоўваюць (неабходна для стварэння анаэробных умоў). Зверху на ўтрамбаваную капусту кладуць чыстыя капусныя лісты, пракіпячоныя марлю (2—3 слоі), потым падгнётны драўляны круг, на яго чыста вымытыя ашпараныя камяні (нельга класці вапняк, пясчанік, сланец або вырабы з цэменту). Першай прыкметай пачатку браджэння з'яўляецца ўзнікненне на паверхні расолу, што выступіў, пены і бурбалак. Каб лепш выдзяляліся з капусты газы з непрыемным пахам, масу пратыкаюць драўлянай гладкай палкай да дна ў 4—7 месцах праз кожныя 1—3 дні. Пасля таго, як капуста прыкметна асядзе (прыкладна на 20—30 см), здымаюць яе пабурэлы верхні слой. Мутнаваты спачатку расол з назапашваннем у ім малочнай кіслаты асвятляецца. Квасяць капусту пры тэмпературы 20—24 °С. Гатоўнасць настае праз 7—10 дзён, калі капуста набывае янтарна-жоўты колер і кіславаты смак. Гатовую квашаную капусту захоўваюць пры тэмпературы каля 0 °С у падвалах або халодных складах. У капусце першага гатунку солі павінна быць 1,2—2%, агульная кіслотнасць у пералiку на малочную кіслату 0,7—1,5%, колер саламяна-жоўты або белы з невялікай колькасцю зеленаватых часцінак, смак прыемны, асвяжальны, кісла-саланаваты без горычы, са спецыфічным пахам, уласцівым кіслай капусце.

Капуста, квашаная качанамі. Качаны ачышчаюць ад зялёных лістоў і складаюць радамі ў бочку. Буйныя качаны разразаюць уздоўж. Рады праслойваюць сечанай або шаткаванай капустай, дабаўляюць соль і ўшчыльняюць. Норма солі такая самая, як і пры квашанні шаткаванай капусты (170—200 г на 10 кг капусты). Пасля гэтага капусту заліваюць 4%-ным растворам кухоннай солі (400 г на 10 л вады). Можна таксама заквашваць капусту цэлымі качанамі без дабаўлення сечанай або шаткаванай. Качаны ўкладваюць радамі, зверху закрываюць зялёнымі капуснымі лістамі, палатном або марляй, пасля чаго заліваюць 4%-ным растворам солі і накрываюць драўляным кружком з гнётам. Расол павінен закрываць круг, які ляжыць пад гнётам. Пры заквашванні цэлых качаноў рэкамендуецца выразаць храпкі.

Буракі квашаныя. На квашанне бяруць дробныя і сярэднія караняплоды з аднароднай афарбоўкай мякаці і адсутнасцю або слабым выяўленнем белых кольцаў. Лепшыя сарты на квашанне: Бардо 0237, Егіпецкія, Грыбаўскія пляскатыя, Халадаўстойлівыя. Караняплоды старанна мыюць, аскрабаюць, зноў мыюць і складаюць у бочку або слоікі, куды загадзя наліваюць крыху 3%-нага раствору солі і кіпячонай ахалоджанай вады. Пасля запаўнення бочкі буракамі заліваюць расолам; замест расолу можна заліваць караняплоды бурачным адварам (1,5—2,5 кг буракоў адварваюць у вядры вады, адвар працэджваюць праз тканіну і астуджваюць) без дабаўлення солі. Бочку закрываюць марляй, зверху кладуць драўляны кружок з гнётам. Браджэнне працягваецца ў сярэднім 2 тыдні пры тэмпературы 20 °С. Пену, што ўтварылася, знімаюць. Пасля заканчэння браджэння бочку пераносяць у халоднае месца. Часам у бочку з буракамі дабаўляюць крыху сыраквашы для паскарэння малочна-кіслага браджэння. Гатовыя квашаныя буракі маюць бледна-ружовы колер, становяцца мяккія і расціскаюцца пры сцісканні ў руцэ. З квашаных буракоў гатуюць баршчы, вінегрэты, а расол спажываюць як квас.

Бацвінне маладых буракоў квашанае. Бацвінне буракоў мыюць, крышаць, бланшыруюць 1 мін у падсоленай кіпячай вадзе (5 г кухоннай солі на 1 л вады). Пасля бланшыроўкі бацвінне адкідваюць на друшляк, даюць вадзе сцячы, потым шчыльна складаюць у бочку або слоік, перасыпаюць кухоннай соллю (5% ад масы прадукту), накрываюць кружком і кладуць гнёт. Браджэнне працягваецца 7—8 сутак пры тэмпературы 18—20 °С, пасля чаго пераносяць у халоднае месца.

Зеляніна вострапрыпраўных раслін салёная. Зеляніна кропу, сельдэрэю, пятрушкі, эстрагону і інш. вострапрыпраўных раслін кансервуюць сухім засолам. Для салення бяруць зеляніну да цвіцення або ў самым пачатку цвіцення. Яе перабіраюць, мыюць у халоднай вадзе, атрасаюць, крышаць і перамешваюць з соллю (150—200 г на 1 кг зеляніны). Зеляніну складаюць у шкляныя слоікі, ушчыльняючы да ўтварэння на паверхні соку, зверху засыпаюць соллю. Захоўваюць у халодным месцы. Аналагічным спосабам можна саліць лісце шчаўя.

Цыбуля-рэпка салёная. Абабраныя недаспелыя і дробныя цыбуліны мыюць, складаюць шчыльна ў тару, дабаўляюць лаўровы ліст і пахучы перац і заліваюць 10%-ным расолам (100 г кухоннай солі на 1 л вады). Закрываюць кружком з невялі-

кім гнётам, пасля 5—6 дзён вытрымкі пры пакаёвый тэмпературы пераносяць у халоднае месца. Такім спосабам соляць кавуны. Злажыўшы ў тару, іх заліваюць 5—6%-ным расолам (500—600 г солі на 10 л вады).

Морква салёная. Расол: 400 г кухоннай солі на 10 л вады.

Чыстыя, адборныя караняплоды складаюць у тару, накрываюць драўляным кружком з гнётам і заліваюць расолам. Вытрымліваюць 2—3 дні пры пакаёвай тэмпературы (для папярэдняга браджэння), пасля пераносяць у халоднае месца.

Агуркі салёныя. Лепшыя сарты на засолку: Доўжык, Нежынскі, Беларускі, Крынічка. Свежасабраныя агуркі сартуюць паводле памераў і якасці, мыюць і замочваюць у вадзе на 3—5 гадз, пасля гэтага агуркі становяцца шчыльнымі і не зморшчваюцца. Лепш за ўсё іх саліць у дзень уборкі (кожны дзень захоўвання вядзе да страт пажыўных уласцівасцей, асабліва цукру, і зніжэння якасці агуркоў). Агуркі павінны быць зялёныя, здаровыя, без пашкоджанняў, неперарослыя, з дробным недаразвітым насеннем, без пустот, з малымі памерамі насенных камер, прыблізна аднаго памеру і ўзросту, мець цвёрдую і пругкую кансістэнцыю. Для салення выкарыстоўваюць бочкі або шкляныя слоікі, добра вымытыя і ашпараныя крутым варам. На дно бочкі кладуць спецыі, потым шчыльны слой агуркоў, агуркі закрываюць слоем спецый і такім чынам запаўняюць усю бочку. Соль дабаўляюць у выглядзе 6—9%-нага расолу (600—900 г на 10 л вады) у залежнасці ад памеру агуркоў. Пры саленні агуркоў абавязкова ўжываюць вострапрыправўныя расліны: кроп, чырвоны стручковы горкі перац, часнок, хрэн (карані і лісце). Можна таксама выкарыстоўваць эстрагон, лісце чорных парэчак, вішні, сельдэрэю, пятрушкі, маярану, чабару, базіліку, каляндры і інш. раслін. Прамытыя вострыя прыправы крышаць і змешваюць у прапорцыях, прадугледжаных рэцэптурамі. Пасля складання ў тару агуркі накрываюць чыстым ашпараным палатном, зверху драўляным кружком з гнётам (камень масай не больш як 10% ад масы агуркоў). У час ферментацыі здымаюць плесню, 1 раз у 3 дні мыюць кружок і ашпарваюць варам. Пасля ферментацыі бочкі зашпунтоўваюць (слоікі закаркоўваюць) і захоўваюць у халодным месцы пры тэмпературы каля 0 °С. У салёных агурках колькасць солі ў расоле павінна быць 2,5—3,5%, кіслотнасць у пераліку на малочную кіслату 0,6—1,2%. Па кансістэнцыі моцныя, хрумсткія; смак саланавата-кіславаты з пахам і прысмакам вострых прыпраў.

Салодкі перац салёны. Салодкі перац можна саліць з агуркамі, памідорамі і самастойна ў фаршыраваным ці нефаршыраваным выглядзе. З агуркамі і памідорамі перцу бяруць прыкладна 1/5 частку ад усёй зыходнай сыравіны. Перад засолкай перац бланшыруюць 2—3 мін, потым дабаўляюць у агуркі ці памідоры, падрыхтаваныя да засолкі. Нефаршыраваны салёны перац гатуюць з вострымі прыправамі і без іх. Без вострых прыпраў заліваюць перац 7%-ным расолам, з вострымі прыправамі — 6%-ным.

Памідоры салёныя. На саленне можна выкарыстоўваць памідоры рознай спеласці. У вялікай тары (бочцы) лепш саліць зялёныя памідоры. Тэхналогія засолкі памідораў такая самая, як і агуркоў. Вострыя прыправы выкарыстоўваюцца тыя самыя, але іх бяруць прыкладна ў два разы менш. Можна замест расолу (0,5—1 кг солі на 10 л вады) скарыстаць таматны сок, які атрымліваюць са здробненых пераспелых памідораў.

Мачэнне мае і некаторыя адрозненні ад квашання і салення. Пры мачэнні частка цукру пладоў і ягад пад дзеяннем малочна-кіслых бактэрый і дражджэй ператвараецца ў малочную кіслату (0,5—1,5%), спірт (1—3%), вуглекіслату, якія аказваюць кансервавальнае дзеянне на плады. Вуглекіслата і спірт надаюць пладам асвяжальны смак, наяўнасць малочнай кіслаты павышае іх пажыўную каштоўнасць. У дамашніх умовах нарыхтоўваюць мочаныя яблыкі, грушы, брусніцы і інш. Плады і ягады перабіраюць (не павінна быць папсаваных шкоднікамі, хваробамі), сартуюць, старанна мыюць і шчыльна складаюць у тару. Тара (дубовыя бочкі, эмаліраваны посуд, шкляныя балоны і слоікі) павінна быць чыстая, моцная, ашпараная варам. Дно і сценкі бочак высцілаюць ашпаранай пшанічнай або ржаной саломай. Плады складаюць радамі і перасlойваюць саломай. Можна дабаўляць таксама лісты мяты, чорных парэчак, вішні (часам сельдэрэю і пастарнаку). Пасля запаўнення тары плады накрываюць слоем саломы і чыстай пракіпячонай салфеткай, потым драўляным кружком. Калі выкарыстоўваць бочку, то яе зашпунтоўваюць, а праз шпунтавую адтуліну напаўняюць заліўкай: 300 г цукру, 150 г кухоннай солі, адвар соладу (соладавае сусла) на 10 л вады. На прыгатаванне адвару соладу бяруць 100 г соладавай мукі (з праpослага ячменю), 1 л вады, паступова награюць пры памешванні і кіпяцяць 10 мін. Пасля астуджвання ўліваюць у заліўку. Калі няма соладу, можна скарыстаць аржаную муку (150 г аржаной мукі на 1 л вады), развёўшы яе ў невялікай колькасці вады. Потым заліваюць варам, астуджаюць і дабаўляюць у заліўку. Цукар можна замяніць мёдам, замест 100 г цукру бяруць па 150—200 г мёду або патакі. Пасля заліўкі тару з пладамі вытрымліваюць 6—7 дзён пры тэмпературы 18—20 °С для папярэдняга зброджвання. Потым здымаюць пену, даліваюць свежы раствор і ставяць у халоднае месца на захоўванне пры тэмпературы не вышэй як 2—5 °С.

Грушы, слівы, яблыкі мочаныя. На мачэнне прыдатныя спелыя плады са шчыльнай мякаццю. Грушы павінны быць зімовых сартоў, кіслыя, мала даўкія, а таксама дзічкі. Лепшыя сарты сліў на мачэнне — Венгерка (звычайная, італьянская, ажанская). Яблыкі выкарыстоўваюць асенне-зімовых або зімовых сартоў, кіслыя, моцныя; лепшыя сарты: Антонаўка звычайная, Антонаўка-камянічка, Пепін літоўскі, Бабушкіна, Асенні паласаты, Кальвілі (светлыя), Аніс. Пасля зняцця з дрэва грушы вытрымліваюць 5—7, яблыкі — 15—20 дзён, а потым замочваюць.

Брусніцы і журавіны мочаныя. Адбіраюць буйныя спелыя ягады, выдаляюць лісце, пладаножкі. Складаюць у тару і заліваюць растворам: 0,2 кг кухоннай солі, 0,3—0,5 кг цукру на 10 л вады. Рэкамендуюць таксама дабаўляць гваздзіку і карыцу. Можна заліваць брусніцы і журавіны кіпячонай вадой з дабаўленнем цукру: 0,2 кг на 10 л вады.

КАНСЕРВЫ З АГАРОДНІНЫ

Кансервы з агародніны падзяляюць на натуральныя, закусачныя, салаты і таматапрадукты.

● Натуральныя кансервы

Іх рыхтуюць без значнай апрацоўкі сыравіны, у заліўку дабаўляюць 2—3% солі (часам столькі ж цукру). Гэта дае магчымасць атрымаць прадукт, які мала адрозніваецца саставам і арганалептычнымі паказчыкамі ад сыравіны. Да натуральных кансерваў з агародніны адносяць памідоры (таматы) натуральныя цэлыя, перац салодкі, буракі і моркву гарнірныя, кансерваваныя агуркі, патысоны і кабачкі, пюрэ з шпінату і шчаўя і інш. З найбольш папулярных кансерваў у хатніх умовах часцей за ўсё гатуюць цэлакансерваваныя памідоры, агуркі і перцы.

Памідоры цэлакансерваваныя. Састаў заліўкі: на 1 л вады 15—20 г солі, 20—40 г цукру, 2—3 г лімоннай кіслаты ці на 1 л таматнага соку 20 г солі, 30 г цукру.

На кансерваванне прыгодныя сарты з малакамернымі пладамі, невялікага ўраўнаванага памеру круглаватай ці слівападобнай формы, аранжава-чырвонай афарбоўкі без зялёнай плямы з тугой мякаццю. Лепшыя сарты Неўскі, Навінка, Прыдняпроўе, Рыбка і інш. Памідоры кансервуюць са скуркай ці без яе. Для ачысткі ад скуркі плады апускаюць у друшляку на 1—2 мін у кіпячую ваду, адразу ж ахаладжаюць, здымаюць скурку ўручную. Падрыхтаваныя плады складаюць у чыстыя стэрыльныя слоікі па плечукі, заліваюць кіпячай заліўкай, накрываюць накрыўкай і стэрылізуюць у кіпячай вадзе 30—35 мін. Замест заліўкі можна выкарыстаць свежапрыгатаваны таматны сок са спелых буйных памідораў. Для гэтага іх крышаць і падаграюць у эмаліраванай каструлі пад накрыўкай, не даводзячы да кіпення. Гарачую масу праціраюць праз сіта, раствараюць у ёй соль і цукар і гэтай масай заліваюць падрыхтаваныя памідоры. Стэрылізуюць звычайным спосабам.

Перац цэлакансерваваны. Састаў заліўкі: на 1 л вады 70 г цукру, 35 г солі, 8 г лімоннай кіслаты ці на 1 л таматнага соку 25—30 г солі.

Спелы мясісты перац пасля выдалення насення мыюць, апускаюць на 1—2 мін у кіпячую ваду і адразу ж астуджаюць халоднай вадой. Складаюць плады ў падрыхтаваныя слоікі вертыкальна, шырокім бокам уніз, перад гэтым сплюшчыўшы іх ці ўклаўшы адзін у адзін. Слоікі з перцам напаўняюць гарачай заліўкай і стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 1 л — 12—15 мін, 2 л — 20—25 мін. У якасці заліўкі можна выкарыстаць таматны сок з соллю. Працягласць стэрылізацыі тая ж.

Агуркі марынаваныя. Састаў заліўкі: на 1 л вады 50 г солі, 30 г цукру, 45—50 мл сталовага воцату, 15—20 шт. чорнага перцу, 5—6 шт. лаўровага лісту, 3 г зялёнага кропу (можна 1 зубок часнаку).

Бяруць плады невялікага памеру, шчыльна складаюць іх у слоікі вертыкальна разам з кропам, зелянінай пятрушкі, часнаком і заліваюць кіпячым марынадам, у якім кіпелі спецыі. Слоікі накрываюць накрыўкамі і стэрылізуюць у гарачай вадзе: слоікі 1 і 2 л — 15—20 мін, 3 л — 25 мін.

Кабачкі ці патысоны кансерваваныя. Састаў заліўкі: на 1 л вады 60—70 г солі, 50—60 г цукру, 60 мл 9%-нага сталовага воцату, па 10—15 шт. чорнага і пахучага перцу, 5—6 шт. лаўровага лісту, па 3 г зялёнага кропу, пятрушкі (можна па 2 лісты чорных парэчак, 1 зубок часнаку).

Маладыя патысоны ці кабачкі старанна мыюць, абразаюць пладаножкі. Калі кабачкі таўшчынёй 4—5 см ці патысоны буйныя, іх рэжуць на кавалачкі таўшчынёй 2—2,5 см. На дно слоіка кладуць зеляніну, часнок, потым шчыльна складаюць падрыхтаваныя кабачкі ці патысоны. Заліваюць кіпячай заліўкай, накрываюць накрыўкамі і стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 1 л — 10 мін, 2 л — 15 мін.

Буракі ці морква кансерваваныя (гарнірныя). Састаў заліўкі: на 1 л вады 50 г цукру, 13 г солі, 2,5 г лімоннай кіслаты (для морквы) ці 3 г (для буракоў).

Буракі ці моркву старанна мыюць і вараць у скараварках або ў звычайнай каструлі да мяккасці. Яшчэ цёплыя караняплоды ачышчаюць ад скуркі, наразаюць кубікамі і складаюць у слоікі. Даводзяць да кіпення заліўку разам з соллю і цукрам, дабаўляюць лімонную кіслату і кіпячай заліўкай заліваюць буракі ці моркву. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 0,5 л — 7 мін, 1 л — 10 мін.

Закусачныя кансервы

Іх гатуюць са свежай здаровай агародніны (баклажаны, кабачкі, салатны перац, памідоры, цыбуля, морква, белыя карані пятрушкі, пастарнак, сельдэрэй), абсмажанай у алеі з дабаўленнем таматнага соусу. Ужываюць без дадатковай апрацоўкі ў выглядзе фаршыраванай ці пакрышанай агародніны, а таксама ікры. Паводле асартыменту падзяляюцца на некалькі груп: агародніна фаршыраваная ў таматным соусе; агародніна, пакрышаная кружочкамі, у таматным соусе; ікра з абсмажанай агародніны; агародніна крышаная ў таматным соусе. Адсартаваную, ачышчаную і здробненую (пры неабходнасці) агародніну бланшыруюць, абсмажваюць, дабаўляюць да асноўнага прадукту фарш і таматны соус, стэрылізуюць і закручваюць накрыўкамі. Баклажаны для фаршыравання павінны мець даўжыню не менш за 100 мм, дыяметр 70 мм. Перац салодкі выкарыстоўваецца ў стадыі тэхнічнай спеласці, на фаршыраванне даўжыня пладоў павінна быць не менш за 60 мм, дыяметр 40 мм. Алей — абавязкова свежы, пажадана сланечнікавы, яго спачатку награюць пры 160—170 °С на працягу паўгадзіны.

Перац салодкі ў таматным соусе. На 10 слоікаў па 0,5 л: 6 кг перцу чырвонага, 1,5 кг цыбулі, 0,5 кг тамату-пасты, 60 г солі, 500 мл алею сланечнікавага.

Бяруць перац салодкі чырвоны таўстасценны, мыюць, вымаюць насенняносец з насеннем, крышаць прадаўгаватымі палоскамі шырынёй 2,5 см і злёгку пасіруюць у прагрэтым алеі прыкладна 10 мін. Дабаўляюць абсмажаную цыбулю, тамат-пасту і соль, усё перамешваюць і пасіруюць яшчэ 5—10 мін, няспынна перамешваючы. Гарачую сумесь кладуць у слоікі. Стэрылізуюць у гарачай вадзе: слоікі 0,5 л — 25—30 мін, 1 л — 35 мін.

Перац салодкі, фаршыраваны агароднінай. Састаў заліўкі: на 1,5 л вады 50 г солі, 150 г цукру, 300 г 6%-нага воцату; састаў фаршу: 1,5 кг морквы смажанай, 150 г белых каранёў смажаных, 200 г цыбулі смажанай, 40 г зеляніны, 40 г солі.

Перац салодкі мыюць у халоднай вадзе, вымаюць насенняносец з насеннем, бланшыруюць у кіпячай вадзе 3—5 мін. Моркву і белыя карані абразаюць, аскрабаюць, мыюць, крышаць саломкай таўшчынёй 0,7 см і даўжынёй 3—4 см. Цыбулю абіраюць, рэжуць кольцамі, зеляніну крышаць дробна. У глыбокую патэльню наліваюць алей і награюць да 150—160 °С, кладуць у яго прыгатаваную агародніну і абсмажваюць да румянага колеру і мяккай кансістэнцыі. Абсмажаную агародніну змешваюць з зелянінай і соллю. Гэтым фаршам напаўняюць прыгатаваны перац. Потым гатуюць заліўку: соль і цукар раствараюць у цёплай вадзе, кіпяцяць 5 мін, дабаўляюць воцат і кіпяцяць яшчэ 2—3 мін. У слоік 0,5 л кладуць 300—350 г фаршыраваных пладоў перцу і заліваюць 200—250 г заліўкі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 0,5 л — 30 мін, 1 л — 35—40 мін.

Кабачок па-ўкраінску. На 10 слоікаў па 0,5 л: 8,5 кг кабачкоў, 300 г алею сланечнікавага для абсмажвання кабачкоў, 250 г алею для дабаўкі ў слоікі, 100 г часнаку, 50 г зеляніны пятрушкі і кропу, 60 г солі, 300 г 6%-нага воцату.

Кабачкі маладыя, свежыя дыяметрам 5—6 см мыюць, крышаць кружочкамі таўшчынёй 2,5 см. Кружочкі абсмажваюць на алеі да залацістага колеру. Часнок абіраюць, здрабняюць і таўкуць у ступцы. Зеляніну мыюць і крышаць дробна нажом. На дно слоіка насыпаюць зеляніну, соль, часнок, наліваюць трохі алею і воцату, потым шчыльна складаюць кабачкі. Колькасць солі, часнаку і воцату можна мяняць па густу. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 0,5 л — 20—25 мін, 1 л — 30—35 мін.

Баклажаны кружочкамі ў таматным соусе. На 10 слоікаў па 0,5 л: 500 г баклажанаў, 200 г цыбулі, 50 г зеляніны, 2,5 кг чырвоных памідораў, 85 г солі, 130 г цукру, 400 г алею сланечнікавага. Заліўка: 2 кг таматнай масы, 130 г цукру, 85 г солі, 50 г зеляніны, 100 г цыбулі абсмажанай, па 10 шт. перцу чорнага і пахучага.

Свежыя чыстыя баклажаны крышаць кружочкамі таўшчынёй 15—20 мм, абсмажваюць на алеі да залацістага колеру. Асобна абсмажваюць цыбулю. Цыбулю і зеляніну дабаўляюць у час варкі. У слоік 0,5 л кладуць 300 г абсмажаных кружочкаў баклажанаў і заліваюць 200—250 г соусу. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 0,5 л — 45 мін, 1 л — 60 мін.

Ікра баклажанная дамашняя. На 10 слоікаў па 0,5 л: 4,6 кг баклажанаў свежых, 600 г морквы свежай, 200 г белых каранёў, 300 г цыбулі свежай, 50 г зеляніны, 85 г солі, па 10 шт. перцу чорнага і пахучага, 500 г памідораў чырвоных (для прыгатавання таматнай пасты).

Баклажаны мыюць і пякуць у духоўцы да размякчэння. Пасля іх ачышчаюць ад скуркі і здрабняюць у мясарубцы. Моркву, белыя карані і цыбулю мыюць, ачышчаюць, крышаць і абсмажваюць у алеі да залацістага колеру. Абсмажаную агародніну прапускаюць праз мясарубку і змешваюць з баклажанамі, соллю, зелянінай, працёртай таматнай масай і спецыямі. Таматную масу гатуюць з чырвоных спелых памідораў: іх здрабняюць і праварваюць, потым праціраюць праз сіта, каб аддзяліць насенне і скурку, і ўварваюць да палавіны першапачатковага аб'ёму. Гатовую ікру падаграюць да 65—70 °С, складаюць у слоікі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе 60 мін.

Ікра кабачковая. На 1 кг кабачкоў 70 г цыбулі, 60 г сланечнікавага алею, 1 чайная лыжка 9%-нага воцату, 2—3 зубкі часнаку, 2—3 сцяблы пятрушкі, па 1,5 г пахучага і чорнага перцу.

Свежыя кабачкі старанна мыюць, абразаюць з абодвух канцоў, крышаць кружкамі таўшчынёй 1,5 см, абсмажваюць у сланечнікавым алеі. Наразаюць цыбулю кольцамі і абсмажваюць да залацістага колеру. Часнок здрабняюць і расціраюць з соллю. Зеляніну кропу і пятрушкі крышаць нажом. Абсмажаную агародніну прапускаюць праз мясарубку і змешваюць са спецыямі і іншымі прыправамі. Атрыманую масу складаюць у слоікі і стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 0,5 л — 75 мін, 1 л — 90 мін.

Салаты з агародніны

Гатуюць з сумесі крышанай агародніны (памідоры малочнай і бурай спеласці, агуркі зялёныя, капуста белакачанная, перац салодкі чырвоны і зялёны, морква, рэпчатая цыбуля, зялёны гарошак) з дабаўленнем солі, воцатнай кіслаты і алею.

Сыравіну сартуюць, старанна мыюць, ачышчаюць і крышаць. Памідоры рэжуць на 6—10 частак, агуркі — на кружкі таўшчынёй 4—5 мм, перац — палоскамі шырынёй 5—7 мм, моркву — у выглядзе локшыны, цыбулю — пласцінкамі таўшчынёй 3—5 мм, капусту шаткуюць стружкай шырынёй да 5 мм. Капусту і моркву бланшыруюць у кіпячай вадзе: капусту шаткаваную 1 мін, моркву крышаную 8—10 мін, пасля чаго адразу астуджаюць. Падрыхтаваную агародніну паслойна перасыпаюць соллю (20 г солі на 1 кг агародніны), перамешваюць у эмаліраваным тазе і праз 10—15 мін перакладваюць на сіта, каб сцякаў сок. Сок выкарыстоўваюць для растварэння воцатнай эсенцыі. На дно слоікаў наліваюць 2—3 лыжкі нагрэтага алею, кладуць спецыі, складаюць агародніну і заліваюць растворам воцатнай кіслаты ў соку (на 1 шклянку соку дабаўляюць 2 сталовыя лыжкі воцатнай эсенцыі). Слоікі накрываюць накрыўкамі і стэрылізуюць у кіпячай вадзе.

У залежнасці ад віду агародніны і іх колькаснага спалучэння адрозніваюць некалькі відаў салатаў.

Салата ўкраінская. На 10 слоікаў па 0,5 л: 2,2 кг памідораў бурых, 0,8 кг морквы, 0,6 кг цыбулі, 0,8 кг перцу салодкага, 450 г 6%-нага воцату, 450 г алею сланечнікавага, 20 шт. перцу пахучага, 10 шт. лісту лаўровага, 20 шт. гваздзікі.

Падрыхтоўка прадуктаў і працэс кансервавання прыведзены вышэй. Колькасць солі і воцату можна паменшыць ці павялі-

чыць у залежнасці ад густу. Запоўненыя слоікі стэрылізуюць у гарачай вадзе: слоікі 0,5 л — 20 мін, 1 л — 25 мін.

Салата беларуская. На 10 слоікаў па 0,5 л: 2,2 кг капусты свежай, 0,8 кг перцу салодкага, 0,8 кг морквы, 0,6 кг цыбулі, 450 г алею сланечнікавага, 500 г 6%-нага воцату, па 10—20 шт. перцу пахучага, чорнага і гвалдзікі.

Асаблівасць прыгатавання гэтай салаты — дабаўленне капусты. Выкарыстоўваюць толькі качаны асенне-зімовых сартоў. Галоўкі ачышчаюць, мыюць, шаткуюць, перасыпаюць соллю з разліку 20 г на 1 кг капусты. Гатуюць асобна ад астатняй агародніны. Перац і цыбулю гатуюць, як звычайна, моркву бланшыруюць.

Салата данская. На 10 слоікаў па 0,5 л: 3 кг памідораў зялёных і бурых, 1 кг перцу салодкага, 0,7 кг цыбулі, 250 г алею сланечнікавага, 300 г 6%-нага воцату, па 10 шт. перцу чорнага і лаўровага лісту. Гатаванне, як апісана вышэй.

Таматапрадукты

Да іх адносяць сок, пюрэ, пасту, соусы.

Сок таматны. Мае ў сабе сухіх рэчываў не менш як 4,5%. Прыгатаванне яго ўключае мыйку, інспекцыю, драбленне памідораў, падаграванне пульпы, адціскане і перацірку, падаграванне соку, фасоўку, стэрылізацыю і закручванне накрыўкамі. Бяруць спелыя свежасабраныя памідоры. Іх мыюць, выразаюць няўспелыя і пашкоджаныя часткі, крышаць долькамі і злёгку адціскаюць сок. Пакрышаныя памідоры кладуць у эмаліраваную каструлю і, памешваючы, даводзяць да кіпення. Гарачую масу праціраюць праз рэдкае сіта, аддзяляючы насенне і скурку. Атрыманы сок можна яшчэ раз прапусціць праз густое сіта з адтулінамі не болей як 0,6 мм. У сок дабаўляюць па густу соль і цукар, падаграюць да 85 °C і выліваюць у гарачыя стэрыльныя слоікі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 0,5 л — 30 мін, 1 л — 40 мін.

Тамат-пюрэ, тамат-паста. Каб атрымаць тамат-пюрэ, таматную пасту ўварваюць да таго часу, пакуль у прадукце не будзе 12—20% сухіх рэчываў; тамат-паста мае ў сабе больш за 50% сухіх рэчываў, таму прыгатаваць яе ў дамашніх умовах складана.

Соус таматны. 3 л таматнага соку з мякаццю, 80—100 мл сталовага воцату, 150 г цукру, 20 г солі, па 50 г каранёвай пятрушкі і сельдэрэю, 10 г часнаку, 1—2 г молатага чорнага перцу, па 0,5 г гвалдзікі і карыцы.

Спачатку гатуюць таматны сок і вараць яго да загусцення. Карані пятрушкі і сельдэрэю ачышчаюць, дробна крышаць, кладуць здробнены часнок і расціраюць сумесь драўляным таўкачыкам да атрымання аднароднай масы. Расцёртыя карані кладуць у таматную масу, у канцы варкі дабаўляюць яшчэ соль, цукар і воцат. Сухія вострыя прыправы апускаюць у масу ў марлевым мяшочку на 10—15 мін. Калі маса ўварыцца да палавіны першапачатковага аб'ёму, яе разліваюць у гарачым стане ў слоікі. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 0,5 л — 3—5 мін, 1 л — 8—9 мін.

Соус таматны востры. 10 кг памідораў, 500 г цыбулі, 3—4 зубкі часнаку, 0,75 кг цукру, 100 г солі, 270—300 мл сталовага воцату, 0,2 г чорнага молатага перцу, па 0,1 г молатага пахучага перцу, гвалдзікі і карыцы, 0,5 г парашку гарчыцы.

Спелыя плады апускаюць невялікімі порцыямі ў кіпячую ваду на 1—2 мін, затым астуджаюць у халоднай вадзе і крышаць долькамі. Цыбулю ачышчаюць і наразаюць кольцамі. Таматы і цыбулю перакладваюць у эмаліраваную каструлю, уварваюць да палавіны першапачатковага аб'ёму. Часнок крышаць і расціраюць з соллю. Вострыя прыправы ў марлевым мяшочку кладуць у таматную пасту на час варкі. Соль, цукар і расцёрты часнок дабаўляюць у масу за 10 мін да гатоўнасці, воцат уліваюць перад заканчэннем варкі. Соус разліваюць у слоікі ў гарачым стане. Стэрылізуюць у кіпячай вадзе: слоікі 0,5 л — 15 мін, 1 л — 25 мін.

Паста таматная. 3 кг памідораў, 250 г рэпчатай цыбулі, 50 г цукру, 15—25 г солі, 3—4 зерні гарчыцы, па 3—4 шт. чорнага і пахучага перцу, 3—4 бутоны гвалдзікі, лыжка молатага чырвонага вострага перцу.

Спелыя памідоры мыюць, наразаюць долькамі, распарваюць у эмаліраванай каструлі пад накрыўкай і праціраюць праз рэдкае сіта ці друшляк. У таматны сок дабаўляюць пакрышаную цыбулю і зярняты гарчыцы, уварваюць да змяншэння аб'ёму на 1/3. Потым дабаўляюць соль, цукар, вострыя прыправы і вараць яшчэ 10 мін. Гатовую пасту разліваюць у слоікі. Стэрылізуюць пры 90 °C: слоікі 0,5 л — 10—15 мін, 1 л — 25 мін.

Кетчуп. 5 кг памідораў, 1 шклянка крышанай цыбулі, 160—200 г цукру, 30 г солі, 1 шклянка 9%-нага воцату, па 1 чайнай лыжцы чорнага перцу, гвалдзікі, гарчычных зярнят, кавалачак карыцы, 1/2 чайнай лыжкі насення сельдэрэю.

Памідоры наразаюць долькамі і разам з пакрышанай цыбуляй распарваюць у каструлі пад накрыўкай, праціраюць праз сіта. Атрыманы сок уварваюць да палавіны першапачатковага аб'ёму. Вострыя прыправы кладуць у мяшочак і апускаюць у кіпячую масу. Дабаўляюць соль, цукар і воцат і вараць яшчэ 5—7 мін, пасля чаго вострыя прыправы вымаюць, а гатовы кетчуп разліваюць у бутэлькі і адразу ж закаркоўваюць.

ЗАМАРОЖВАННЕ ПЛАДОЎ, ЯГАД І АГАРОДНІНЫ

Гэта адзін з найбольш старажытных і простых спосабаў кансервавання харчовых прадуктаў, падказаных самой прыродай. Сутнасць яго ў ахаладжэнні прадукту да тэмпературы, пры якой большая частка вады, што ёсць у ім, пераходзіць у лёд, у выніку чаго затармоўваецца развіццё мікраарганізмаў, запавольваюцца хімічныя рэакцыі. Замарожаныя плады і агародніна выглядам і смакам больш падобныя на свежыя, чым кансерваваныя. Вітамінаў у іх менш, чым у свежых, але, як правіла, больш, чым у кансерваваных пры высокіх тэмпературах. Трэба улічваць, што замарожванне выклікае шэраг фізічных і фізіка-хімічных змен (пацямненне прадукту, вялікая страта соку пры адтаванні і г.д.), якія зніжаюць якасць прадукту. Каб звесці іх да мінімуму, для кожнага прадукту трэба выконваць пэўныя правілы папярэдняй падрыхтоўкі, умовы замарожвання і захоўвання. Гэта асабліва важна таму, што ні падрыхтоўка прадуктаў да замарожвання, ні сам працэс замарожвання не робяць іх стэрыльнымі, а пасля адтавання яны псуюцца хутчэй, чым свежыя, і іх трэба спажываць адразу пасля размарожвання.

У дамашніх умовах для замарожвання і захоўвання замарожаных прадуктаў карыстаюцца звычайнымі халадзільнікамі, што маюць маразільнае аддзяленне, і бытавымі маразільнікамі тыпу "Мінск", "Саратаў", "Біруса-14", "Гячэл-102" і інш. Тэмпература ўнутры маразільнага аддзялення пры наяўнасці аўтаматычных рэгулятараў можа пастаянна падтрымлівацца на ўзроўні -1...-18 °C. Гэта тэмпература значна вышэйшая за рэкамендаваную для замарожвання, але і пры ёй прадукт замарожваецца даволі хутка і раўнамерна і пры неабходнасці можа захоўвацца некалькі месяцаў, крышталізацыя лёду адбываецца здавальняючая. У маразільніку агародніну і садавіну можна хутка замарозіць пры тэмпературы каля - 25 °C, а захоўваць іх можна 8—12 месяцаў пры тэмпературы не вышэй за -18 °C.

Усе першапачатковыя аперацыі перад замарожваннем (папярэдняе захоўванне, каліброўку, мыццё, інспекцыю, крышэнне, бланшыраванне пладоў і агародніны) праводзяць так, як і пры звычайным кансерваванні, спосабам цеплавой стэрылізацыі. Падрыхтаваныя плады і агародніну (толькі іх ядомыя часткі) трэба шчыльна пакласці ў металічныя формачкі невялікай вышыні (5—6 см). Формачкамі могуць быць звычайныя бляшаныя кансервавыя бляшанкі (цыліндрычныя, а лепш прамавугольнай формы), латкі, ванначкі, спецыяльныя формачкі для лёду без унутраных перагародак. Пасля поўнага замарожвання форму вымаюць з халадзільніка, трымаюць некалькі секунд пад струменем вады (можна цёплай), пасля чаго замарожаны брыкет лёгка дастаецца. Яго адразу ж загортваюць у тонкую вільгаценепранікальную плёнку (цэлафан ці поліэтылен) і кладуць у халадзільнік на захоўванне. Шкляныя слоікі для замарожвання выкарыстоўваць непажадана (пры замарожванні могуць трэснуць ад расшырэння прадукту), але калі гэта ўсё ж прыйшлося зрабіць, то іх не запаўняюць даверху і прадукт захоўваюць у іх, шчыльна завязаўшы гарлавіну цэлафанам ці зачыніўшы металічнай або поліэтыленавай накрыўкай.

Агульнае патрабаванне да захоўвання ўсіх замарожаных прадуктаў у халадзільніку — старанная іх упакоўка. Кантакт з паветрам шкодны з-за акісляльнага дзеяння кіслароду, а пара з адкрытых прадуктаў кандэнсуецца на сценках маразільнай камеры ў выглядзе інею і пагаршае ўмовы захоўвання.

● Замарожванне пладоў і ягад

Плады і ягады, замарожаныя россыпам. Замарожваць россыпам можна плады алычы, вішні, слівы, грушы, рабіны, яблыні, ягады вінаграду, ажыны, суніц (клубніц), журавін, агрэсту, маліны, абляпіхі, парэчак чорных і чырвоных, чарніц. Плады і ягады павінны быць свежыя, здаровыя, спелыя, без механічных пашкоджанняў, сухія. Падрыхтаваныя плады і ягады расфасоўваюць у поліэтыленавыя пакеты, кардонныя каробкі, высланыя цэлафанам ці поліэтыленам, у формачкі і замарожваюць. Перад замарожваннем плады і ягады ў каробцы можна перасыпаць цукровым пяском ці цукровай пудрай. Можна замарожваць іх і без упакоўкі, расклаўшы на талерцы ў адзін слой. Пасля гэтага замарожаныя плады і ягады кладуць у поліэтыленавыя пакеты ці каробкі, шчыльна завязваюць, каб не вымарожвалася вільгаць, і захоўваюць у тым жа маразільніку.

Перад спажываннем плады і ягады асцярожна высыпаюць на талерку і пакідаюць пры хатняй тэмпературы да поўнага адтавання або заліваюць гарачым 20—30%-ным цукровым сіропам. Выкарыстоўваюць іх на дэсерт і на прыгатаванне соку. З замарожаных пладоў і ягад можна гатаваць варэнне, джэм, кампот па рэцэптах, як і пры звычайным кансерваванні цукрам, але ягады і плады пры гэтым папярэдне не размарожваюць.

Плады і ягады, замарожаныя ў цукровым сіропе (халодныя кампоты). Падрыхтаваныя плады і ягады складаюць у чыста вымытыя, ашпараныя і ахалоджаныя 0,5- і 1-літровыя шкляныя слоікі, заліваюць астуджаным 40—50%-ным цукровым сіропам (не даверху), вытрымліваюць 6—8 гадз пры тэмпературы 0 °С, накрываюць металічнымі ці поліэтыленавымі накрыўкамі і замарожваюць. У Балгарыі клубніцы ці маліны замарожваюць з кіслым малаком. Да малака дабаўляюць цукар і сіроп, клубнічны ці малінавы сок, усё размешваюць да поўнага растварэння цукру, а потым заліваюць гэтай сумессю ягады ў каробцы, слоіку ці поліэтыленавым пакеце і замарожваюць.

Плады і ягады ў халодным кампоце маюць натуральную афарбоўку, смак, пах, уласцівыя свежым, і з'яўляюцца гатовым прадуктам харчавання. Спажываюцца пасля адтавання халоднымі.

Замарожанае пладова-ягаднае пюрэ. Гатуюць з працёртых пладоў з цукрам у суадносінах 3 часткі пюрэ і 1 частка цукру (можна без цукру). Расфасоўваюць у поліэтыленавыя шклянкі (можна з-пад смятаны), шкляныя слоікі. Потым зачыняюць і замарожваюць. Прадукт мае мяккую кансістэнцыю, добрыя смак і пах. Выкарыстоўваюць пасля адтавання на дэсерт і як сыравіну на прыгатаванне павідла, мармеладу, кісялёў і інш.

● Замарожванне агародніны

Зялёны гарошак. 1. Адразу ж пасля вылушчвання зярнят са стручкоў іх бланшыруюць у кіпячай вадзе 2—3 мін, потым адразу ахалоджваюць у вадзе. Ахалоджаныя зярняты гарошку расфасоўваюць у кардонныя каробкі і ставяць у маразільнік для замарожвання і захоўвання. 2. Замарожваць гарошак можна і ў залівачнай вадкасці (2—3% цукру і 2% кухоннай солі) у герметычна закручаных шкляных слоіках.

Зялёная цыбуля (пер'е). 1. Цыбулю пакрышыць на кавалкі даўжынёй 5—10 мм і 5 мін бланшыраваць. Ахалоджаную цыбулю шчыльна складаюць у формы і замарожваюць. Пры спажыванні ў ежу ад агульнага брыкета адразаюць ці адколваюць колькасць цыбулі для дабаўлення ў супы ці іншыя стравы. Можна адтаванне зрабіць на патэльні з невялікай колькасцю тлушчу. 2. Прыгатаваную цыбулю перад замарожваннем абсмажваюць да гатоўнасці ў алеі ці жывёльным тлушчы. Такім спосабам можна замарозіць і рэпчатую цыбулю, калі няма ўмоў для яе захоўвання. Замарожваюць у шкляных слоіках, таму што алей ва ўмовах бытавога халадзільніка не цвярдзее.

Агуркі. Маладыя агуркі з мяккай скуркай і дробным недаразвітым насеннем мыюць і, не бланшыруючы, крышаць кружкамі таўшчынёй не болей за 2—3 мм. Гэтыя кружкі шчыльна складаюць у формы ці кардонныя каробкі і замарожваюць. У замарожаных агуркоў добра захоўваецца пах і яны могуць быць выкарыстаны на прыгатаванне салатаў, халаднікоў у любы час года. У Балгарыі з агуркоў гатуюць замарожаную халодную страву. Для гэтага свежыя агуркі мыюць, абіраюць ад скуркі, крышаць кубікамі і змешваюць з дробна пакрышаным зялёным кропам. Асобна бяруць кіслае малако, дабаўляюць да яго па смаку соль і старанна ўзбоўтваюць. Агуркі шчыльна складаюць у слоік ці поліэтыленавы пакет, заліваюць кіслым малаком і замарожваюць. Перад спажываннем прадукт размарожваюць і ядуць халодным.

Вострыя прыправы. Зеляніну маладога кропу, пятрушкі і сельдэрэю добра мыюць некалькі разоў, бланшыруюць у кіпячай вадзе 1 мін, потым вымаюць, даюць сцячы вадзе, ахалоджваюць і замарожваюць (у пучках, россыпам і ў формах). Старанна вымытыя, ачышчаныя караняплоды пятрушкі і сельдэрэю дробна крышаць (кавалкі даўжынёй не болей за 1 см) і бланшыруюць у кіпячай вадзе 0,5 мін. Бланшыраваную пятрушку і сельдэрэй ахалоджваюць і замарожваюць россыпам, каб карані не змерзліся ў агульны блок. Замарожаныя караняплоды высыпаюць у шкляны слоік ці ў поліэтыленавы пакет і шчыльна зачыняюць. Пры ўжыванні карэнне без размарожвання кладуць у каструлю з супам за 5—10 мін да канца гатоўнасці.

Стручковая фасоля. Зялёную ці жоўтую стручковую фасолю з мяккімі без валокнаў стручкамі спачатку мыюць, потым стручкі рэжуць на кавалкі даўжынёй 2—2,5 см і бланшыруюць так, як і зялёны гарошак. Пасля ахалоджвання пакрышаныя стручкі фасолі замарожваюць у каробках ці россыпам (з наступнай расфасоўкай у каробкі ці ў поліэтыленавыя пакеты).

Гарбуз. Мякаць гарбуза без насення вараць да мяккасці і праціраюць. Здрабняюць ядры грэцкіх арэхаў і разам з разынкамі і невялікай колькасцю ваніліі дабаўляюць да гарбузовага пюрэ і ўзбіваюць. Атрымліваецца смачны і пахучы гарбузовы крэм. Яго расфасоўваюць у дробныя формачкі і замарожваюць.

Цвятная капуста. 1. Свежую белую цвятную капусту ачышчаюць ад верхняга покрыўнага лісця, мыюць і падзяляюць на суквецці, якія бланшыруюць 2—3 мін у кіпячай вадзе з дабаўленнем 1% солі. Бланшыраваныя суквецці можна адразу шчыльна (але не расціскаючы) скласці ў неглыбокую кардонную каробку, высланую цэлафанам ці поліэтыленам, астудзіць і замарозіць. Перад спажываннем каробку разразаюць і апускаюць капусту ў каструлю з гарачай вадой. Як толькі брыкет распадзецца на суквецці, іх можна адварыць ці абсмажыць, як і свежую цвятную капусту. 2. Падрыхтаваную (як і для першага варыянта) цвятную капусту складаюць у шкляныя слоікі, заліваюць 2%-ным астуджаным растворам кухоннай солі, зачыняюць металічнымі ці поліэтыленавымі накрыўкамі і замарожваюць. Пры спажыванні адтайваюць пры хатняй тэмпературы.

Шчаўе. Вымытае буйное лісце шчаўя рэжуць уздоўж на часткі памерам 3—4 см. Дробныя лісцікі можна не крышыць. Затым шчаўе бланшыруюць у кіпячай вадзе 1—2 мін. Вады трэба браць няшмат, каб толькі можна было закрыць усё шчаўе. Як толькі колер шчаўя зменіцца, яго хутка вымаюць з вады шумоўкай і перакладаюць у друшляк. Пасля сцякання вады лісце кладуць у слоікі ці іншыя формачкі для замарожвання. Астуджваюць на працягу 1—2 гадз і замарожваюць. На прыгатаванне бацвіння брыкецік замарожанага шчаўя, не размарожваючы, апускаюць у каструлю, дзе ўжо зварана іншая агародніна і ўсё неабходнае для бацвіння. Брыкет хутка растане, і пасля закіпання бацвінне можна падаваць на стол

Шпінат. Замарожваюць так, як і шчаўе. Бацвінне гатуюць са шпінату і шчаўя, узятых у роўнай колькасці. Калі шчаўя няма, то можна варыць бацвінне са шпінату, дабаўляючы крыху (па смаку) лімоннай кіслаты і некалькі лыжак кансерваванага пюрэ са шчаўя.

● Замарожванне пладоў і агародніны з папярэднім падсушваннем

Тэхналогія зводзіцца да таго, што падрыхтаваныя звычайна да сушкі плады і агародніну высушваюць прыблізна да палавіны іх выходнай масы, затым астуджаюць, расфасоўваюць у каробкі ці іншую тару, замарожваюць і захоўваюць у халадзільніку. Замарожаныя такім спосабам плады і агародніна пасля размарожвання і ўвільгатнення па якасці мала адрозніваюцца ад свежых ці свежазвараных. У той жа час у халадзільніку яны займаюць у 2 разы менш месца, чым свежазамарожаныя. Такі спосаб асабліва эфектыўны для зялёнага гарошку, стручковай фасолі, цвятной капусты, зеляніны і каранёў пятрушкі і сельдэрэю, а таксама для яблыкаў, пакрышаных кавалкамі, сліў без костачак, груш.

● Захоўванне замарожаных прадуктаў пры чыстцы халадзільніка

На час чысткі маразільніка ад слоя інею ("футра") замарожаныя прадукты вымаюць і загортваюць у мешкавіну з

ватнай праслойкай ці ў тоўстую ватную коўдру, каб яны не адталі. Зімой замарожаныя прадукты можна вынесці на холад. Чыстку маразільніка робяць па магчымасці хутчэй і зноў загружаюць вынятымі прадуктамі.

СУШКА

Адзін з самых старажытных спосабаў нарыхтоўкі розных пладоў, агародніны і ягад на доўгае захоўванне. Адрозніваюць сушку натуральную (сонечную), штучную і з прамежкавым замарожваннем (рыс. 11).

Натуральная сушка

Адбываецца на сонцы або ў цені ад нагрэтага сонцам паветра. На гэта прыдатныя металічныя або плеценыя з пруткоў сіты, падносы (можна выкарыстаць лісты бляхі або фанеры з прасвідраванымі адтулінамі). Лепш за ўсё выкарыстоўваць для сушкі сіты, якія забяспечваюць раўнамернае выпарэнне вады з усіх бакоў. Сіты павінны быць з нержавеючага металу, тады яны доўга служаць і не забруджваюць сушаныя прадукты ржой. Велічыня сіта можа быць адвольнай, галоўная ўмова — зручнасць у карыстанні. Найбольш зручныя сіты даўжынёй да 1,5 м і шырынёй да 80 см. На сітах робяць драўляныя борцікі вышынёй 5—7 см. Знізу на ўсіх чатырох рагах прыбіваюць вугалкі або ножкі вышынёй 5—10 см, якія забяспечваюць паступанне паветра знізу і даюць магчымасць ставіць сіты адно на адно ў штабель. Прыстасаванні з прадуктамі для сушкі ставяць на асветленай сонцам пляцоўцы або ў цені пад паветкай, але пры дастатковым руху паветра. Сонечная сушка (у залежнасці ад тэмпературы паветра, даўжыні светлавога дня і віду прадукту) можа працягвацца 1—5 сутак. Перыядычна (не радзей як 1 раз на дзень) плады і агародніну перамешваюць, накрываюць марляй або сеткай. Нанач, а таксама пры неспрыяльным надвор'і іх прыбіраюць у памяшканне або ставяць пад паветку ў штабель, а пры неабходнасці дасушваюць у сушылках.

Зялёную агародніну можна сушыць развешаную ў пучкі. Некаторыя плады і агародніну для сушкі начэпліваюць або навязваюць на нітку або шнур.

Штучная сушка

Яе робяць нагрэтым паветрам у спецыяльных сушылках. У дамашніх умовах на гэтыя мэты выкарыстоўваюць духоўку кухонных пліт, рускія печы, ляжанкі, а таксама стацыянарныя і пераносныя летнія печы на двары сядзібы. Для сушкі ў духоўцы або печы неабходны металічныя бляхі або драўляныя латакі, якія папярэдне засцілаюць пергаментнай паперай або чыстай саломай. На іх роўным слоем рассыпаюць падрыхтаваныя плады, агародніну або ягады.

Для штучнай сушкі ў дамашніх умовах можна выкарыстаць цяпло звычайнай кухоннай пліты або рускай печы. Для гэтага абсталёўваюць спецыяльную пераносную сушыльную шафу з ліставой бляхі, адпаведную памерам пліты. У пярэдняй сценцы такой шафы робяць дзверы, каб загружаць сіты. У верхняй сценцы выразаюць адтуліну, куды ўстаўляюць выцягнутую трубу. Яе злучаюць з уводам коміна. Для збору кандэнсаванай вільгаці, якая цячэ з трубы, унутры сушылкі пад сітамі ставяць невялікія паддоны. На бакавых сценках шафы прымацоўваюць рэйкі або вугольнікі на адлегласці 7—10 см адзін ад аднаго. На гэтыя рэйкі ставяць сіты, зробленыя па памерах шафы. Сушыльную шафу абсталёўваюць тэрмометрам, каб кантраляваць працэс сушкі.

Над дрывяной або электрычнай плітой устанаўліваюць на ножках вышынёй 10—20 см шафу без дна. У такую шафу сіты з пладамі і агароднінай загружаюць паступова, пачынаючы знізу. У час сушкі пастаянна сочаць за тэмпературай унутры шафы: яна павінна падтрымлівацца аптымальнай для кожнага віду прадуктаў. Пры нізкай тэмпературы могуць запарыцца, а пры надта высокай — прыгарэць.

Над газавай плітой устанаўліваюць сушыльную шафу з дном. Верхнюю накрыўку робяць здымнай, а ў дне прасякаюць 8 адтулін памерам 10 х 5 см, каб паступала паветра (іх можна перакрываць двума шыберамі). Над верхнім і ніжнім сітамі робяць адтуліны з дзіркаватым патронам — для тэрмометра. Каб дно сушылкі не перагравалася, на канфоркі кладуць рассякальнік полымя або азбеставы круг. У час сушкі тэмпература ўнізе павінна быць такая, якая патрэбна па рэжыму, а ўверсе — не менш за 40 °С.

Для сушкі невялікай колькасці сыравіны прыдатная духавая шафа ў кухоннай пліце. Добрыя вынікі дае сушка ў рускай печы. Сушыць можна і на вонкавай паверхні печы або ляжанкі, якую засцілаюць паперай.

Для кожнага віду пладоў і агародніны ўстаноўлены неабходныя межы тэмпературы сушкі, пры якіх можна атрымаць высушаны прадукт добрай якасці.

Сушка з прамежкавым замарожваннем

Яна істотна паскарае працэс высушвання і дае магчымасць палепшыць якасць гатовых сушаных прадуктаў за кошт хуткага выдалення вільгаці (працягласць сушкі агародніны скарачаецца на 30—33%). Гэты спосаб дае добрыя вынікі пры сушцы агародніны. Падрыхтаваную сыравіну насыпаюць рыхлым слоем на плоскі посуд і ставяць у маразільнае аддзяленне халадзільніка на 1,5—2 гадз. Адразу пасля замарожвання іх сушаць. Высушаныя такім спосабам плады і агародніна маюць порыстую структуру, хутка аднаўляюцца і становяцца гатовыя да спажывання.

Сушка вішань. На сушку прыдатныя ўсе цёмнаафарбаваныя сарты вішань, асабліва Уладзімірская, Грыёт, Лігеля, Астгеймская, Лотавая. Вішні сартуюць, мыюць і апрацоўваюць 1 мін у растворы харчовай соды (10 г соды на 1 л вады; можна сушыць іх і без апрацоўкі). Падрыхтаваныя плады раскладаюць у 1—2 слоі на сіты або бляхі і ставяць у печ з тэмпературай 45—50 °С на 2 гадз, потым павышаюць тэмпературу да 75—80 °С і сушаць 7—8 гадз. Канчаткова дасушваюць пры 45—50 °С. Высушаныя вішні маюць цвёрдую мякаць і чорна-буры колер з чырванаватым адценнем.

Сушка груш. Лепшыя сарты на сушку: Ільінка, Тонкагалінка, Безнасенка, Лімонка. Грушы наразаюць удоўж на палавінкі або чвэрткі, дробныя — цалкам. Плады бланшыруюць у кіпячай вадзе (нарэзаныя 3—6, цэлыя 7—10 мін). Сушаць у печах пры тэмпературы 75—80 °С на працягу 12—20 гадз.

Сушка зеляніны. Лісце пятрушкі, сельдэрэю, малады кроп, шчаўе, мяту, маяран, чабор і інш. сартуюць, выдаляючы грубыя, пажоўклыя і іншыя дэфектныя лісты, старанна мыюць і крышаць. Сушаць у печы пры тэмпературы 40—50 °С (пятрушку пры 65—70 °С). Зеляніну можна сушыць і на паветры, але не на сонцы, звязаную ў пучкі.

Сушка капусты белакачаннай. На сушку прыдатныя шчыльныя качаны капусты. Іх ачышчаюць ад вонкавых забруджаных і зялёных лістоў, выразаюць храпкі і шаткуюць. Потым рассыпаюць на сіты і сушаць у печы пры тэмпературы 65 °С.

Сушка каранёў. Караняплоды пятрушкі, сельдэрэю, пастарнаку старанна мыюць, аскрабаюць, рэжуць і сушаць у печах пры тэмпературы не вышэй за 60—65 °С да гатоўнасці.

Сушка цыбулі. На сушку прыдатныя вострыя сарты рэпчатай цыбулі. Цыбулю ачышчаюць ад верхняга шалупіння, абрэзаўшы каранёвы валаснік і верхнюю частку, і рэжуць кружочкамі. Рассыпаюць на сіты і сушаць у печы пры тэмпетаруры 65 °С да гатоўнасці.

Сушка морквы. На сушку рэкамендуюць сарты морквы з ярка-аранжавай афарбоўкай і невялікім асяродкам. Моркву аскрабаюць, мыюць, бланшыруюць у кіпячай вадзе 15—20 мін да размякчэння. Потым астуджаюць, рэжуць і рассыпаюць на сіты. Сушаць у печы пры тэмпературы 75—80 °С да гатоўнасці.

Сушка буракоў. На сушку прыдатныя сарты з цёмна-чырвонай мякаццю, без белых кольцаў і пражылак. Буракі мыюць, бланшыруюць у кіпячай вадзе 20—30 мін, астуджаюць і здымаюць скурку. Потым наразаюць саломкай і рассыпаюць на сіты. Сушаць у печы пры тэмпературы 75—80 °С да гатоўнасці.

Сушка сліў. На сушку найбольш прыдатныя розныя сарты тыпу Венгерка. Спелыя, злёгку вялыя плады сартуюць павод-

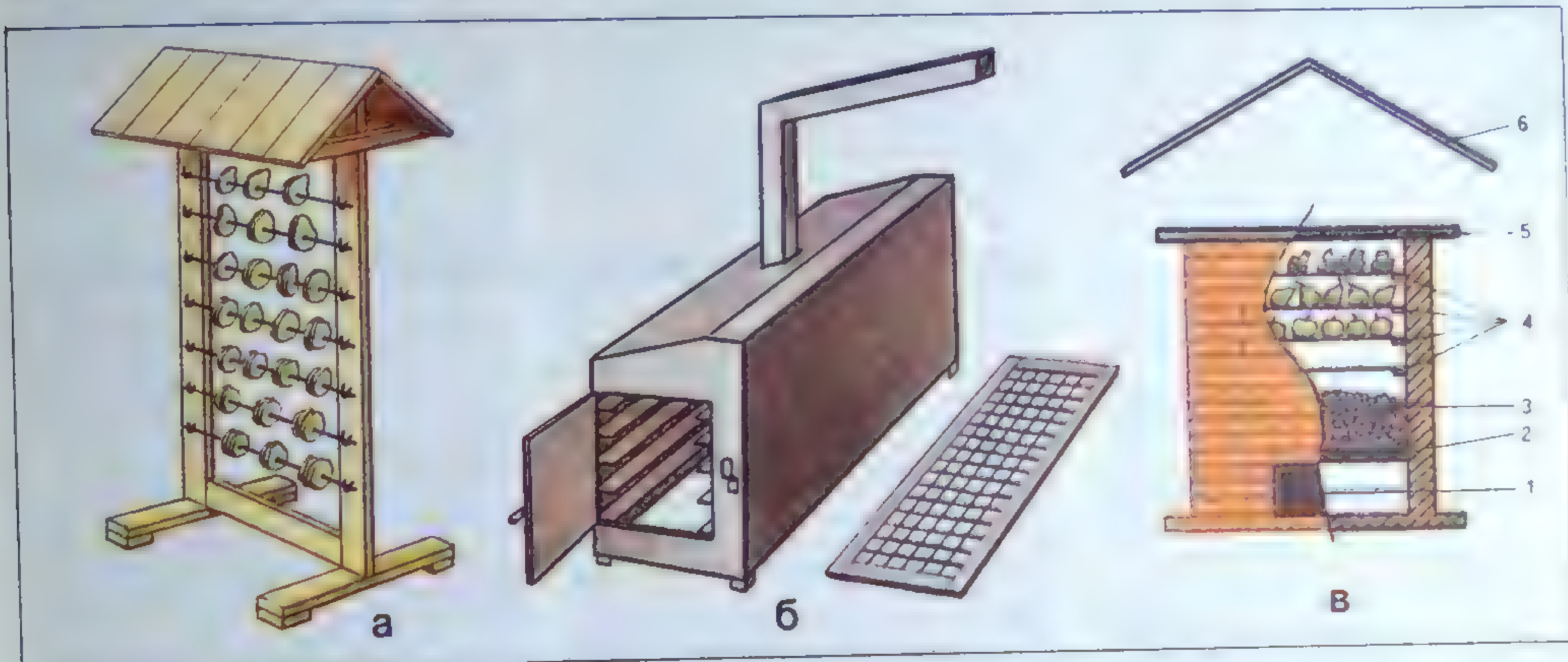
ле памеру, выбракоўваючы пашкоджаныя, потым мыюць і апускаюць на 1 мін у гарачы 1%-ны раствор харчовай соды (10 г соды на 1 л вады). Потым іх прамываюць у халоднай вадзе і прасушваюць на паветры. Падрыхтаваныя слівы раскладваюць на бляхі і сушаць у печы за некалькі прыёмаў: 3—4 гадз пры тэмпературы 40—45 °С, потым астуджаюць 3—5 гадз, пасля чаго сушаць зноў 4—5 гадз пры тэмпературы 55—60 °С; зноў астуджаюць 4—5 гадз і канчаткова дасушваюць 10—15 гадз пры тэмпературы 75—80 °С. Перарывістая сушка дае магчымасць атрымаць плады без разрываў скуркі і непадгарэлыя. Высушаныя слівы мясістыя, кісла-салодкія, костачка добра аддзяляецца; маюць чорную бліскучую скурку.

Сушка яблыкаў. Лепшыя сарты на сушку — кіслыя і кісла-салодкія: Антонаўка звычайная, Антонаўка-камянічка, Апорт, Бабушкіна, Мінскі, Цітаўка, Пепін літоўскі, выкарыстоўваюць таксама летнія сарты. Плады сартуюць і старанна мыюць. Нажом з нержавеючай сталі выразаюць асяродкі і наразаюць яблыкі долькамі або кружкамі таўшчынёй не больш за 5—6 мм. Сушаць у сушылках або на сонцы. Каб быў лепшы вонкавы выгляд сухіх яблыкаў, робяць папярэднюю іх апрацоўку. Для гэтага нарэзаныя плады вытрымліваюць 2—3 мін у 1—1,5%-ным растворы солі (15 г солі на 1 л вады). Можна таксама яблыкі ў сетцы апусціць на некалькі секунд у кіпячую ваду (кароткачасовае бланшыраванне). Пасля такой аперацыі яны пры сушцы не цямнеюць, але бланшыраванне вядзе да страты часткі цукроў і кіслот. Апрацаваныя яблыкі раскладваюць на сітах і сушаць у сушыльных печах 6—8 гадз пры тэмпературы 80—85 °С, зніжаючы тэмпературу ў канцы сушкі да 60 °С. Высушаныя яблыкі маюць светла-жоўты колер, пругкія і не ломяцца пры сцісканні.

Сушка ягад. Звычайна сушаць суніцы, чарніцы, дурніцы (буякі), маліну, ажыну, чорныя парэчкі і інш. Ягады перабіраюць, аддзяляюць ад пладаложа (маліну, ажыну), ачышчаюць ад пладаножак і чашалісцікаў, мыюць (акрамя суніц, маліны і ажыны). Падрыхтаваныя ягады рассыпаюць на сіты ў адзін слой і сушаць у печах 2—4 гадз пры тэмпературы 40—50 °С, пад канец сушкі павышаюць тэмпературу да 60 °С. У час сушкі неабходна сачыць за ягадамі, каб не дапусціць падгарання, зліпання і перасушвання.

Захоўванне сушаных пладоў і агародніны. Пасля сушкі гатовыя прадукты праглядваюць, выдаляюць падгарэлыя і недасушаныя. Цалкам высушаную прадукцыю вытрымліваюць 1—2 дні, потым расфасоўваюць у тару, якая закрываецца (шкляныя слоікі, бутлі, бляшанкі і інш.), а таксама ў поліэтыленавыя мяшкі. Захоўваюць сушаныя плады і агародніну ў сухім халаднаватым і зацемненым памяшканні, аберагаючы ад блізкага суседства з пахучымі рэчывамі, таму што яны лёгка паглынаюць пахі. Калі выяўляюць, што сушаныя прадукты псуюцца шкоднікамі (кляшчамі, моллю), іх тэрмінова перапрацоўваюць: праграваюць у пячах на працягу 25—30 мін пры тэмпературы 70—75 °С.

Сушка садавіны і агародніны: а — прыстасаванне для сонечнай сушкі; б — пераносная сушылка і сіта для садавіны і агародніны; в — стацыянарная сушыльная печ: 1 — топка; 2 — перакрыцце; 3 — слой друзу; 4 — выступы для трымання блях; 5 — накрыўка; 6 — паветка.



Рыс. 11.

Карысныя парады

Каб прадукты добра захоўваліся

- Посуд для варкі варэння павінен быць шырокі. Варыць пажадана не болей як 1—2 кг ягад ці пладоў адначасова.
- Слоікі пад варэнне старанна мыюць, потым апарваюць варам і высушваюць, каб у варэнне не трапіла вада.
- Самастойна сабраныя ягады перад варкай варэння трэба мыць як мага менш; садавіну і ягады з рынку ці магазіна мыюць старанна, некалькі разоў мяняючы ваду. Клубніцы і маліну мыюць з пладаножкамі ў друшляку з буйнымі адтулінамі, затым выкладаюць на сухі ручнік ці паперу, высушваюць і перабіраюць. Абрыкосы можна працерці вільготнай анучкай.
- Амаль кожнае варэнне можна варыць наступным чынам: у медны таз, эмаліраваную міску ці каструлю кладуць ягады ці садавіну і засыпаюць на ноч цукрам (яго бяруць столькі ж, колькі і ягад). За ноч ягады пускаюць сок. Яго зліваюць у асобную пасудзіну і вараць, памешваючы, на невялікім агні 25—30 мін. У звараны сіроп кладуць ягады і вараць яшчэ 15—20 мін да гатоўнасці. У гатовае варэнне для паху кладуць некалькі старанна вымытых лістоў ягад.
- Варэнне лічыцца гатовым, калі:
  — пенка не разыходзіцца па краях, а збіраецца да цэнтра пасудзіны;
  — плады і ягады не ўсплываюць на паверхню, а раўнамерна размяркоўваюцца ў сіропе;
  — кропля сіропу не расплываецца на талерцы, а застывае;
  — кропля сіропу на прамакальнай паперы не ўтварае вільготнай плямы;
  — тэмпература гатовага варэння 105—106 °С.
- Калі варка зацягваецца і варэнне доўга застаецца вадкім (напрыклад, вішнёвае), у яго дабаўляюць крыху лімоннага соку ці яблычнага жэле (варэнне хутка загусае).
- Калі варэнне занадта салодкае, у яго дабаўляюць крыху лімоннага соку ці лімоннай кіслаты.
- Варыць варэнне не толькі на цукры, а і на мёдзе ў тых жа прапорцыях, што і з цукрам. Мядовае варэнне вельмі смачнае і не зацукроўваецца.
- Калі варэнне пераварана ці захоўваецца пры нізкай тэмпературы і ў ім мала кіслаты, яно можа зацукравацца. Гэта варэнне зноў пераварваюць: даводзяць да

кіпення і дабаўляюць 1—2 г лімоннай кіслаты ці лімоннага соку (можна і 1/4 шклянкі гарачай вады).

● Калі ў гатовае варэнне трапляе хоць трохі вады, калі яно недаварана ці ў ім недастаткова цукру, варэнне можа забрадзіць. Тады яго пераварваюць, дабавіўшы цукру (з разліку 1/2 шклянкі на 1 л варэння). Вараць на слабым агні 7—10 мін.

● Калі варэнне кепска зачынена ці захоўваецца ў занадта вільготным памяшканні, яно можа заплеснець. Плесню выдаляюць, варэнне кіпяцяць, здымаючы пенку, разліваюць гарачым у сухія слоікі і ставяць у сухое месца.

● У варэнні і кампотах, прыгатаваных з пладоў з костачкамі, ёсць нязначная колькасць атрутнай сінільнай кіслаты, якая пры працяглым захоўванні павялічваецца. Таму прадукты, прыгатаваныя з ягад і пладоў з костачкамі, неабходна захоўваць не больш як 1 год.

● Калі варэнне, кампоты, наліўкі, прыгатаваныя з пладоў з костачкамі, прастаялі больш за 1 год, іх перад спажываннем дадаткова апрацоўваюць: зліваюць сіроп, з пладоў вымаюць костачкі, мякаць змешваюць з сіропам і кіпяцяць 30—40 мін. Гэта зніжае небяспеку атручэння арганізма.

● Варэнне захавае больш вітамінаў і колер, калі варыць яго ў скараварцы 7—10 мін на слабым агні. Пенку здымаць непатрэбна — яна застанецца на баках каструлі.

● Варэнне лепш захоўваецца ў адкрытым слоіку, калі зверху яго засыпаць слоем цукру.

● Каб на варэнні, жэле, павідле не з'явілася плесня, трэба астылае варэнне заліць расплаўленым воскам. Калі воск застыне, закрыць банку поліэтыленавай накрыўкай ці пергаментнай паперай.

● Калі ў слоіку з кампотам ягады ўсплылі наверх, патрэбна зноў пастэрызаваць кампот, аднак больш працяглы час, чым першы раз.

● Кампоты і сокі трэба наліваць у слоікі да верху, каб пасля закрыцця ў іх засталося як мага менш паветра.

● Варэнне, якое пераварваюць, лепш выкарыстаць на кісялі, кампоты, начынкі для пірагоў і іншых мэт.

● Пры працяглай пастэрызацыі кампотаў большая частка вітамінаў, што ёсць у ягадах, разбураецца. Зменшыць страты можна хуткай (амаль імгненнай) пастэрызацыяй, калі высокая тэмпература ўздзейнічае на ягады толькі 5—10 секунд. Для гэтага даводзяць ваду да кіпення ў 3- ці ў 5-літровай каструлі. Адначасова кіпяцяць цукровы сіроп. У другой пасудзіне падаграюць слоікі для кансервавання. Ягады кладуць у друшляк, апускаюць у кіпячую ваду, даюць вадзе сцячы, перасыпаюць ягады ў гарачы слоік, заліваюць кіпячым сіропам і адразу закручваюць. Так можна кансерваваць суніцы, маліну, чырвоныя, чорныя і белыя парэчкі, агрэст, вішні. Ягады збіраюць, асцярожна мыюць, каб іх не пашкодзіць, і кансервуюць свежымі ў дзень збору.

● Для тых, каму нельга есці цукар, трэба варыць варэнне, джэм, павідла, кампоты на сахарыне ці ксіліце (звычайным спосабам). Паколькі сахарын у 500 разоў саладзейшы за цукар, то яго кладуць у адпаведнай прапорцыі. Захоўваюць такія нарыхтоўкі ў герметычна закрытым посудзе і на холадзе.

● Калі накрыўка слоіка з марынадам не лакіраваная (не жоўтая), пад яе кладуць ліст пергаменту ці тонкую плёнку, інакш марынад можа з цягам часу пацямнець, а накрыўка — заржавець.

● Калі верхні слой пладовых і ягадных кампотаў пацямнеў ("забурэў"), такія слоікі адкрываюць, выкідаюць пацямнелыя плады і ягады, астатнія зноў кладуць у слоікі, стэрылізуюць (апускаюць слоікі ў кіпячую ваду на 10—15 мін) і закрываюць. Такія кансервы выкарыстоўваюць у першую чаргу.

● Кампоты з вішань, чорных парэчак і чарніц могуць з цягам часу набыць фіялетавае адценне. Яны прыдатныя ў ежу, толькі іх колер змяніўся ад узаемадзеяння волава накрыўкі з фарбавальнымі рэчывамі пладоў і ягад. Такія кансервы патрэбна закрываць толькі лакіраванымі накрыўкамі.

● Калі ў слоіку з кампотам мутнее сіроп — яго адчыняюць і выкарыстоўваюць. Калі накрыўка на слоіку ўспучылася, сарвалася ці вадкасць у слоіку заплеснела (мае гніласны пах) — кансервы спажываць нельга.

● Каб лягчэй адчыніць шкляны слоік з кансервамі, яго на некалькі мінут акунаюць накрыўкай у гарачую ваду.

● Калі для слоікаў і бутэлек са звараным таматным соусам ці пастай няма накрывак і затычак, можна выкарыстаць наступны спосаб закрыцця. На горлачка слоіка ці бутэлькі кладуць у два слоі стэрыльную марлю (прасуюць электрычным прасам) і абвязваюць горлачка ніткамі. У марлі робяць невялікае паглыбленне, аднак марля не павінна дакранацца да паверхні таматнага соусу. У паглыбленне горкай насыпаюць кухонную соль. Ад пары (паколькі таматны соус гарачы) соль увільгатняецца, потым цвярдзее і не прапускае паветра. Закрытыя такім спосабам слоікі можна захоўваць пры пакаёвай тэмпературы.

● Таматная паста (густая) у адкрытым слоіку не заплеснее, калі яе зверху пасыпаць соллю і заліць тонкім слоем алею ці пасыпаць зверху лісцем хрэну.

● Сокі псуюцца, калі іх няшчыльна закаркоўваюць.

● Калі ў бутэльках з сокам з'яўляюцца бурбалкі, сок можна пракіпяціць і зноў заліць у чыстыя стэрылізаваныя гарачыя бутэлькі і герметычна закаркаваць.

● Калі сок набыў пах спірту ці воцату, гэта значыць, што ён сапсаваўся і спажываць яго нельга.

● Не трэба захоўваць таматны сок у металічнай пасудзіне. Вітамін А разбураецца і на святле, таму бутэлькі з таматным сокам захоўваюць у цёмным месцы ці загортваюць у паперу.

● Выявіўшы ўспучаныя накрыўкі на слоіках з кансервамі з памідораў (марынаваныя памідоры, таматнае пюрэ, таматная паста), усе кансервы выкладаюць у каструлю, добра праварваюць, дабавіўшы солі (10% ад масы прадукту), перакладаюць у чыстыя стэрылізаваныя слоікі і зноў герметычна закрываюць.

● Пры кансерваванні агародніны і садавіны іх патрэбна поўнасцю заліваць гарачым (не ніжэй за 70 °С) расолам, сіропам, марынадам. Чым вышэй тэмпература змесціва слоіка, тым менш патрабуецца часу для награвання пры стэрылізацыі, што засцерагае плады, ягады і агародніну ад разварвання.

● Катэгарычна забараняецца кансерваваць някіслыя плады і агародніну без харчовай кіслаты з праграваннем ніжэй за 100 °С.

● Пладовыя кансервы пасля прыгатавання ставяць на кантрольную вытрымку на 10—15 дзён, за якія выяўляецца брак кансерваў. Калі праграванне кансерваў было недастатковым ці ўпакоўка негерметычная, вадкасць у слоіку мутнее і могуць утварыцца газы, якія зрываюць накрыўку. Усе кансервы з прыкметамі псавання трэба адразу адчыніць: пладовыя нарыхтоўкі з вінным пахам пераварваюць і выкарыстоўваюць на прыгатаванне варэння, джэму, кісялю. Калі з'явілася плесня на паверхні прадукту, верхні слой разам з ёй выдаляюць і выкідаюць, змесціва пераварваюць, дабавіўшы невялікую колькасць цукру, і выкарыстоўваюць на кулінарныя мэты.

● Пры засолцы агуркоў, памідораў і іншай агародніны выкарыстоўваюць лісце хрэну, якое надае агародніне пругкасць.

● Агуркі, засоленыя ў адкрытай пасудзіне, не заплеснеюць, калі зверху пакласці наструганы хрэн ці пасыпаць сухім лісцем хрэну.

● Салёную і квашаную агародніну трэба трымаць на холадзе і сачыць, каб яна заўсёды была ў расоле. Пры з'яўленні плесні яе старанна здымаюць, прамываюць драўляны круг, тканіну і гнёт, апарваюць іх варам і зноў кладуць на месца.

● Вянок, сплецены з галінак чорных парэчак і вішні, пакладзены на агуркі ў бочцы, будзе служыць лепей, чым драўляны кружок з гнётам.

● Салёная агародніна даўжэй захоўваецца і не траціць смаку, калі са слоіка, бочкі, кадушкі і вядра яе бяруць не рукамі, а чыстай лыжкай.

● Заплеснелыя салёныя агуркі можна "выратаваць". Трэба прамыць іх у салёнай вадзе, перакласці ў іншую чыстую пасудзіну і заліць нанава прыгатаваным, больш моцным расолам. Тое ж можна зрабіць з салёнымі памідорамі і мочанымі яблыкамі.

● Трэба памятаць, што пахучыя прыправы саленням не пашкодзяць, асабліва такія, як кроп, пятрушка, часнок, хрэн, эстрагон, базілік, чабор, сельдэрэй. Гэтыя пахучыя травы павышаюць не толькі смак, але і харчовую каштоўнасць саленняў, а таксама значна павялічваюць працягласць іх захоўвання. Тое ж можна сказаць і пра дубовае, вішнёвае і чорнапарэчкавае лісце, якое выкарыстоўваюць пры саленні агародніны. Нядрэнна дабавіць у саленні чырвоны і чорны перац. Паколькі хрэн "з'ядае" часнок, то норму закладкі часнаку трэба павялічыць.

● Каб агуркі і памідоры пасля засолкі не плеснелі, сталі смачнейшымі і даўжэй захоўваліся, трэба ў расол пакласці крыху гарчыцы ці чорнага перцу (80 г на вядро агародніны).

● Нельга захоўваць квашаную і салёную агародніну ў алюмініевых ёмістасцях.

● Квашаную капусту добра трымаць у шкляных слоіках, заліўшы зверху алеем на 2—3 см.

● Каб агуркі пры засолцы захавалі яркі зялёны колер, іх патрэбна папярэдне абліць варам.

● Марынаваныя агуркі будуць смачнейшыя, калі замест воцату ў марынад дабавіць соку чырвоных парэчак.

● Пры нарыхтоўцы карэнішчы хрэну ачышчаюць ад зямлі, старанна мыюць, стругаюць на цёрцы з буйнымі адтулінамі; сушаць у негарачай духоўцы, затым перамолваюць у кавамолцы. Захоўваюць у шкляных слоіках у прахалодным месцы. Выкарыстоўваюць так, як і сушанае лісце.

● Сырую агародніну лепш рэзаць на пластмасавай ці фарфоравай дошчачцы (драўляная ўбірае сок).

● Моркву лягчэй аскрэбці, калі яе абліць гарачай вадой, а затым працерці тканай сурвэткай.

● Падмарожаная рэпчатая цыбуля стане як свежая, калі перад спажываннем, не даўшы адтаць, пакласці яе на 3 гадз у халодную кіпячоную ваду.

● Замарожаную садавіну нельга падаграваць — яна страчвае свае смакавыя якасці. Трэба, каб яна адтавала пры пакаёвай тэмпературы.

● Замарожаную садавіну перад спажываннем не рэкамендуецца даводзіць да поўнага адтавання, лепш падаваць на стол у паўзамарожаным стане.

● Калі сушаныя агародніна і садавіна адсырэлі, пачалі пакрывацца плесняй ці ў іх завяліся жучкі, трэба рассыпаць іх тонкім слоем на блясе і сушыць у духоўцы 30 мін пры тэмпературы 55—60 °С. Можна таксама сушаныя прадукты трымаць на марозе каля тыдня.

● Сушаныя плады перад выкарыстаннем трэба мыць у халоднай вадзе (у гарачай часткова раствараюцца пажыўныя і пахучыя рэчывы).

● Сушаныя буракі і моркву перад прыгатаваннем трэба апарыць варам, заліць вадой пакаёвай тэмпературы, каб даць набракнуць, затым варыць у той самай вадзе.

● Каб з лімона атрымаць больш соку, трэба патрымаць яго 5 мін у гарачай вадзе.

● Перад тым, як разрэзаць лімон, трэба апарыць яго варам, пах яго будзе мацнейшым.

● Лімон пры выцісканні соку не трэба занадта ціснуць, бо сок будзе гарчыць.

● Каб асвяжыць завялыя лімоны, трэба апусціць іх у кіпячую ваду і загарнуць у тканіну да поўнага астывання.

● Каб асвятліць лімонны сок, трэба ўліць у яго крыху свежага малака, якое абрызгне і ачысціць сок.

● Каб астудзіць напіткі ў летні гарачы час, трэба загарнуць бутэльку ў тканую сурвэтку, змочаную ў халоднай салёнай вадзе, і паставіць на скразняку.

ДАРЫ ПРЫРОДЫ

Яны з'яўляюцца добрай падмогай пры нарыхтоўцы прадуктаў харчавання ў запас. Аднак пасля катастрофы на Чарнобыльскай АЭС не трэба забываць, што яны могуць быць забруджаны радыенуклідамі. Нават там, дзе выкарыстанне дароў прыроды дазволена, не пашкодзіць перад нарыхтоўкай у запас праверыць іх у лабараторыі санэпідэмслужбы, на радыеметрычных пунктах рынкаў і ў іншых адпаведных месцах.

Дзічына

Нарыхтоўку птушынай дзічыны, як правіла, не робяць. Яе ў асноўным смажаць, тушаць і запякаюць з рознымі падліўкамі. Але для гэтага неабходна ведаць асаблівасці прыгатавання дзікага птушынага мяса. Аскубаць птушыную дзічыну пачынаюць з шыі, захопліваючы па некалькі пёраў і хутка выскубаючы іх у напрамку, процілеглым да прыроднага росту. Перад тым, як асмаліць тушку дзічыны, яе абсушваюць ручніком і націраюць мукой. Потым адсякаюць крылы, шыю, лапы. У балотнай дзічыны знімаюць скуру з галавы і шыі, галаву пакідаюць разам з дзюбай, аднак вымаюць вочы. Патрашаць дзічыну так, як і свойскую птушку. Выпатрашаныя тушкі дзічыны добра прамываюць у халоднай вадзе.

Калі дзічына прызначана на цеплавую апрацоўку цалкам, папярэдне яе фармуюць (запраўляюць), каб надаць кампактную форму, паскорыць працэс цеплавой апрацоўкі. Каб надаць мясу дзічыны сакавітасць і мяккасць, філейную частку буйной ці тушку дробнай дзічыны шпігуюць дробнымі кавалачкамі ахаладжанага сала. Тушку дробнай дзічыны таксама можна загарнуць у тонкія палоскі сала і перавязаць ніткамі.

Тушы чатырохногай дзічыны разбіраюць так, як тушы адпаведных свойскіх жывёл: зайца, як труса, вепрука, як парсюка, казулю, як казу, лася, як карову. Нарыхтоўкі ў запас — у замарожаным, салёным, вяленым, вэнджаным выглядзе ці ў выглядзе каўбас. Мяса чатырохногай дзічыны перад цеплавой апрацоўкай марынуюць, што значна паляпшае яго смак. Для заячыны выкарыстоўваецца марынад: 1 л сталовага воцату, 20 г цукру, 20 г солі, 2—3 лаўровыя лісты, некалькі гарошын чорнага перцу, 2 цыбуліны, 2 морквы, па 1 кораню з лісцем пятрушкі і сельдэрэю. Агародніну наразаюць і кіпяцяць 10—15 мін на слабым агні, затым астуджаюць. Заячыну залiваюць марынадам у керамічнай ці эмаліраванай пасудзіне і вытрымліваюць 5—24 гадз (у залежнасці ад узросту) у халодным месцы. Потым падрыхтаваную тушку вымаюць з марынаду, рэжуць на парцыённыя кавалачкі і смажаць ці тушаць, заліўшы падлівай.

Рыба

Лёгка засвойваецца арганізмам чалавека. У ёй ёсць бялкі, тлушчы, вітаміны A, D, E, B_2, B_{12}, PP, C, мінеральныя і экстрактныя рэчывы. У склад бялкоў рыбы ўваходзяць амінакіслоты, неабходныя арганізму. Паводле колькасці тлушчу рыбу ўмоўна дзеляць на катэгорыі: бедную (да 2%), сярэдняй тлустасці (2—5%), тлустую (5—15%), асабліва тлустую (15—33%). Марская рыба багатая мінеральнымі рэчывамі (фосфар, натрый, калій, кальцый), а таксама мікраэлементамі (ёд, медзь, кобальт, марганец і інш.). Спецыфічны пах марской рыбы абумоўлены наяўнасцю ў ёй амінаў. На прыгатаванне рыбных страў выкарыстоўваюць наступныя віды рыб: акунёвыя (акунь, судак, марскі акунь, ёрш); трасковыя (траска, мянтуз, серабрысты хек, пікша, навага); карпавыя (лешч, карп, сазан, лінь, карась, рыбец, таран, таўсталобік, амур); селядцовыя (селядзец, салака, кілька, сардзіна, цюлька); камбалавыя (камбала, палтус); шчупак, сом і інш.

Асноўныя віды перапрацоўкі рыбы ў дамашніх умовах: рыба салёная, вяленая, халоднага і гарачага вэнджання.

Пры разбіранні рыбы луску здымаюць нажом ці рыбачысткай, стараючыся не пашкодзіць скуры. Рыбу са шчыльнай луской (лінь, акунь) перад чысткай апускаюць на 20—30 сек у вар, а потым хутка ў халодную ваду. Плаўнікі ў калючых рыб зразаюць нажніцамі. У рыб, што не маюць лускі, здымаюць слізь, праціраючы рыбу соллю. Каб палегчыць чыстку камбалы, яе спачатку апарваюць варам і абавязкова здымаюць цёмную скуру. Ачышчаную рыбу мыюць халоднай вадой, разразаюць бруха і патрашаць (вымаюць вантробы, стараючыся не пашкодзіць жоўцевы пузыр, убіраюць жабры, зачышчаюць чорныя плямы). Разабраную рыбу зноў прамываюць халоднай вадой.

Рыба салёная. Выдатак солі: на сярэдні пасол — 150 г, на моцны — 250—300 г на 1 кг рыбы. Соляць розную свежую рыбу (акрамя асятровых) у кадушках і эмаліраваным посудзе. Пасол дробнай рыбы (верхаводка, цюлька, кілька, хамса, дробная плотка і г.д.) робяць без разбірання, толькі прамываюць яе халоднай вадой і даюць сцячы. Потым рыбу перамешваюць з соллю і кладуць у посуд. Зверху кладуць драўляны круг з гнётам так, каб рыба была ў расоле. Працягласць пасолу 1—3 сутак у залежнасці ад памеру рыбы. Рыбу масай 100—250 г соляць таксама без разбірання, аднак працягласць засолкі павялічваецца да 5—10 дзён. Рыбу масай 300—600 г патрашаць. Усе вантробы, уключаючы ікру і малокі, выдаляюць; бруха прамываюць, складаюць у посуд, распластаўшы брухам уверх, і засыпаюць соллю (больш солі насыпаюць каля жабраў). Працягласць пасолу 3—6 дзён. Буйную рыбу (больш за 600 г) разразаюць удоўж па спіне, выбіраюць вантробы. У мясістых месцах робяць падоўжныя надрэзы, потым старанна прамываюць, пасыпаюць паверхню надрэзаў соллю і складаюць у посуд у распластаным выглядзе. Працягласць пасолу 5—10 дзён. Калі рыба прасоліцца, яе старанна прамываюць у расоле, шчыльна складаюць у кадушку ці скрынку, накрываюць мешкавінай, змочанай у расоле, і ставяць на ляднік ці ў халодны падвал. Калі рыба тлустая, яе лепш захоўваць у расоле пад гнётам.

Рыба вяленая. Вяліць рыбу лепш за ўсё вясной у сухое, халаднаватае і ветранае надвор'е. Папярэдне сярэдне пасоленую рыбу (150 г солі на 1 кг рыбы), разабраную ці неразабраную, прамываюць 2—3 разы ў вялікай колькасці прэснай халоднай вады і нанізваюць на шпагат. Развешваюць пад паветкай. Каб рыба не псавалася, рэкамендуюць адгарнуць жаберныя накрыўкі, што паскарае прасушку жабраў (на сухую паверхню рыбы мухі не адкладаюць яец); разабраную рыбу распраўляюць. Працягласць вялення дробнай рыбы 2—3 дні, больш буйной — 10—15 дзён. Адносна стойкую пры захаванні вяленую рыбу гатуюць з малатлустай і тлустай прэснаводнай рыбы (плотка, лешч, рыбец, чахонь і інш.). Смачная, аднак менш устойлівая пры захоўванні вяленая рыба атрымліваецца з селядца, цюлькі, стаўрыды, марскога акуня, корушкі і інш. (паказчык якасці вяленай рыбы — янтарнае прасвечванне спінкі). Вяленую рыбу захоўваюць у сухім і халаднаватым месцы.

Рыба гарачага вэнджання гатуецца са свежай ці размарожанай рыбы слабага пасолу пры кароткачасовым вэнджанні (2—5 гадз) пры тэмпературы 80—140 °C. Захоўваюць у халадзільніку (не больш як 2 сутак).

Рыба халоднага вэнджання гатуецца з засоленай рыбы пасля адмочкі, падсушкі і працяглага вэнджання (1—4 сутак) пры тэмпературы не вышэй за 30—35 °C. Захоўваюць у сухім і халаднаватым месцы.

Грыбы

Маюць у сабе бялкі, тлушчы, цукар, мінеральныя рэчывы, вітаміны A, C, D, PP і групы B, мікраэлементы (медзь і цынк), багатыя экстрактыўнымі рэчывамі, у іх добры смак і пах. Ядомыя грыбы (гл. рыс.) паводле свайго складу бываюць губчатыя: баравікі, масляκі, махавікі, падбярозавікі, падасінавікі; пласціністыя: сыраежкі, шампіньёны, апенькі, лісічкі; сумчатыя: смаржкі, страчкі. У запас нарыхтоўваюць свежыя, салёныя, сушаныя і марынаваныя грыбы. Збіраючы грыбы, трэба быць вельмі ўважлівым, каб разам з ядомымі грыбамі не

Грыбы ядомыя. 1. Белы грыб (баравік). 2. Падасінавік. 3. Махавік зялёны. 4. Лісічка звычайная. 5. Масляк позні. 6. Падбярозавік звычайны. 7. Падрашэтнік. 8. Польскі грыб. 9. Сыраежка чырвоная. 10. Ваўнянка. 11. Апенька восеньская. 12. Сыраежка зеленаватая.

1

2

3

4

5

6

набраць ядавітых (гл. рыс.). Тут лепш кіравацца наступным правілам: збіраць толькі тыя грыбы, якія добра вядомыя, і пазбягаць збору пры самым нязначным сумненні.

Сушка грыбоў. Для сушкі прыгодны пераважна губчатыя грыбы, таксама сумчатыя, а з пласціністых сушаць толькі апенькі. Грыбы старанна ачышчаюць, моцна забруджаныя — мыюць халоднай вадой. Ножкі адразаюць пад шапкай. Ножкі баравікоў сушаць асобна, а ножкі іншых грыбоў можна выкарыстаць на засолку гарачым спосабам. Сушаць грыбы на сонцы, у сушыльных шафах, духоўках ці рускіх печах. Пры сушцы ў рускіх печах, каб забяспечыць цыркуляцыю паветра, неабходна пакідаць адчыненымі засланкі і юшкі коміна. У сушыльных шафах і духоўках сушаць грыбы пры адчыненых дзверцах. Іх раскладаюць на сіты ці рашоткі. Пры сушцы ў печы можна раскласці на салому, якую рассцілаюць на чыстай чарэні печы. Грыбы сушаць пры тэмпературы 60—70 °C, аднак не вышэй за 75 °C. Баравікі перад сушкай спачатку трэба праяліць на сонцы. Захоўваюць сушаныя грыбы пры тэмпературы 7—10 °C. У выпадку, калі сушаныя грыбы адсырэлі, іх зноў неадкладна высушваюць.

Грыбы салёныя гатуюць халодным і гарачым спосабамі. Рыжыкі, грузды, падгруздкі, ваўнянкі соляць х а л о д н ы м с п о с а б а м. Іх (акрамя рыжыкаў) вымочваюць у халоднай вадзе ў халодным памяшканні, каб выдаліць з іх гаркату (грузды і падгруздкі 2—3 сутак, ваўнянкі 4—5 сутак, кожны дзень мяняючы ваду). Вымачаныя грыбы кладуць у падрыхтаваную пасудзіну слаямі ў 6 см, перасыпаюць соллю (400—500 г на 10 кг грыбоў) і дабаўляюць вострыя прыправы. Потым грыбы заліваюць астуджанай кіпячонай вадой (не больш як 1 л на 10 кг грыбоў), зверху кладуць драўляны круг з невялікім гнётам і ставяць у халоднае месца. Як страву грыбы можна выкарыстоўваць не раней, чым праз 1,5 месяца пасля засолу.

Г а р а ч ы м ц і а д в а р н ы м с п о с а б а м соляць усе губчатыя і пласціністыя грыбы. У гарачы час вымочванне грыбоў замяняюць адварваннем. Падрыхтаваныя (ачышчаныя і прамытыя) грыбы вараць у эмаліраваным посудзе да закіпання. Калі вада закіпіць, грыбы асцярожна мяшаюць і збіраюць з іх пену шумоўкай. Падбярозавікі, падасінавікі, маслякі вараць 10 мін з моманту закіпання, астатнія — 25—30 мін. Звараныя грыбы адкідаюць на рэшата ці друшляк, выкладаюць у чысты посуд, дабаўляюць вострыя прыправы і заліваюць астуджаным расолам (400 г солі на 1,5 л вады на 10 кг грыбоў). Зверху кладуць драўляны круг з невялікім гнётам

Грыбы марынаваныя. 50 мл 9%-нага сталовага воцату, 50 г цукру, 75 г солі, 1,5 л вады на 2 кг грыбоў. Невялікія, дробныя, свежыя грыбы (баравікі, падбярозавікі, падасінавікі) перабіраюць, абразаюць карэньчыкі, старанна прамываюць. Потым кіпяцяць у падсоленай вадзе і зноў прамываюць халоднай вадой. У кіпячую ваду

7

8

9

10

11

12

дадаюць цукар, соль, некалькі гарошын горкага і пахучага перцу, 2 лаўровыя лісты, крыху гарчыцы і гваздзікі, воцат, падрыхтаваныя грыбы вараць, пакуль яны не стануць мяккімі. Потым перакладаюць у гарачыя стэрыльныя слоікі, стэрылізуюць паўлітровыя слоікі 10 мін, літровыя 15 мін і закаркоўваюць.

Дзікарослыя ягады

Пахам і лекавымі ўласцівасцямі яны ў многіх выпадках пераўзыходзяць садовыя. А якая асалода збіраць гэта цуда на ўлонні прыроды!

Барбарыс звычайны. На Беларусі ў дзікім выглядзе расце ў Гомельскай вобласці. Плады — цёмна-чырвоныя падоўжаныя ягады, кіслыя, з характэрным "барбарысавым" смакам, добра наталяюць смагу, выспяваюць у канцы жніўня. Маюць у сабе 4—7% цукру (пераважна глюкозу і фруктозу), арганічныя кіслоты (яблычную, вінную, лімонную), вітаміны C, P, пекцінавыя, дубільныя, фарбавальныя рэчывы і алкалоіды (асабліва шмат у няспелых пладах, кары галін і карэнні). З ягад барбарысу гатуюць варэнне, жэле, мармелад, пасцілу, сок, сіроп і інш. Іх таксама сушаць, соляць і марынуюць.

Брусніцы. У ягадах ёсць арганічныя кіслоты (яблычная, шчаўевая, воцатная і інш.), цукры (пераважна фруктоза), вітаміны C, P, B_2. Дубільныя рэчывы надаюць ягадам гаркавата-даўкі прысмак. Лісце мае ў сабе гліказід арбуціну, арганічныя кіслоты, флаваноіды і інш. Брусніцы спажываюць у свежым і перапрацаваным выглядзе. З іх гатуюць варэнне, джэм, начынкі для цукерак, пасцілу, сок, экстракт, сіроп, разнастайныя напіткі. Наяўнасць у ягадах бензойнай кіслаты забяспечвае іх працяглае захоўванне ў свежым выглядзе. Мочаныя брусніцы маюць прыемны асвяжальны смак і захоўваюцца ўсю зіму.

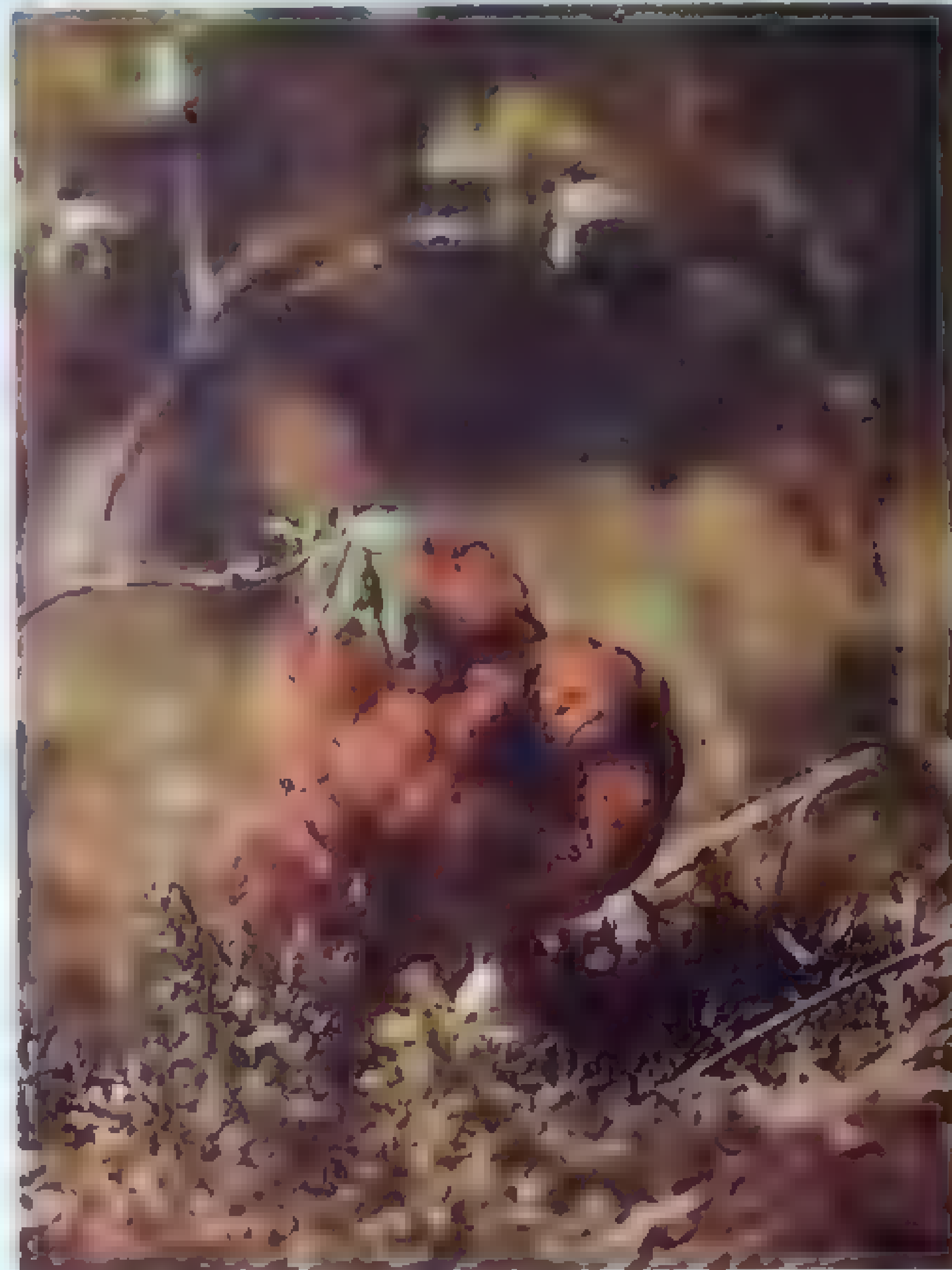
У народнай медыцыне сок ужываюць пры лёгкай форме гіпертанічнай хваробы, а таксама як вяжучы і ўзбуджальны апетыт сродак; спелыя ягады маюць бактэрыцыдныя ўласцівасці і ўжываюцца пры аві-

Грыбы ядавітыя. 1. Бледная паганка. 2. Мухамор чырвоны. 3. Мухамор парфіравы. 4. Мухамор шэры. 5. Гаварушка пабеленая. 6. Гіграфор канічны. 7. Мухамор паганкападобны. 8. Апенька несапраўдная цагельна-чырвоная. 9. Міцэна чыстая. 10. Апенька несапраўдная серна-жоўтая.

Грыбы ядомыя. 13. Радоўка. 14. Грыб-парасон стракаты. 15. Страчок звычайны. 16. Смаржок звычайны. 17. Гладыш. 18. Масляк летні.

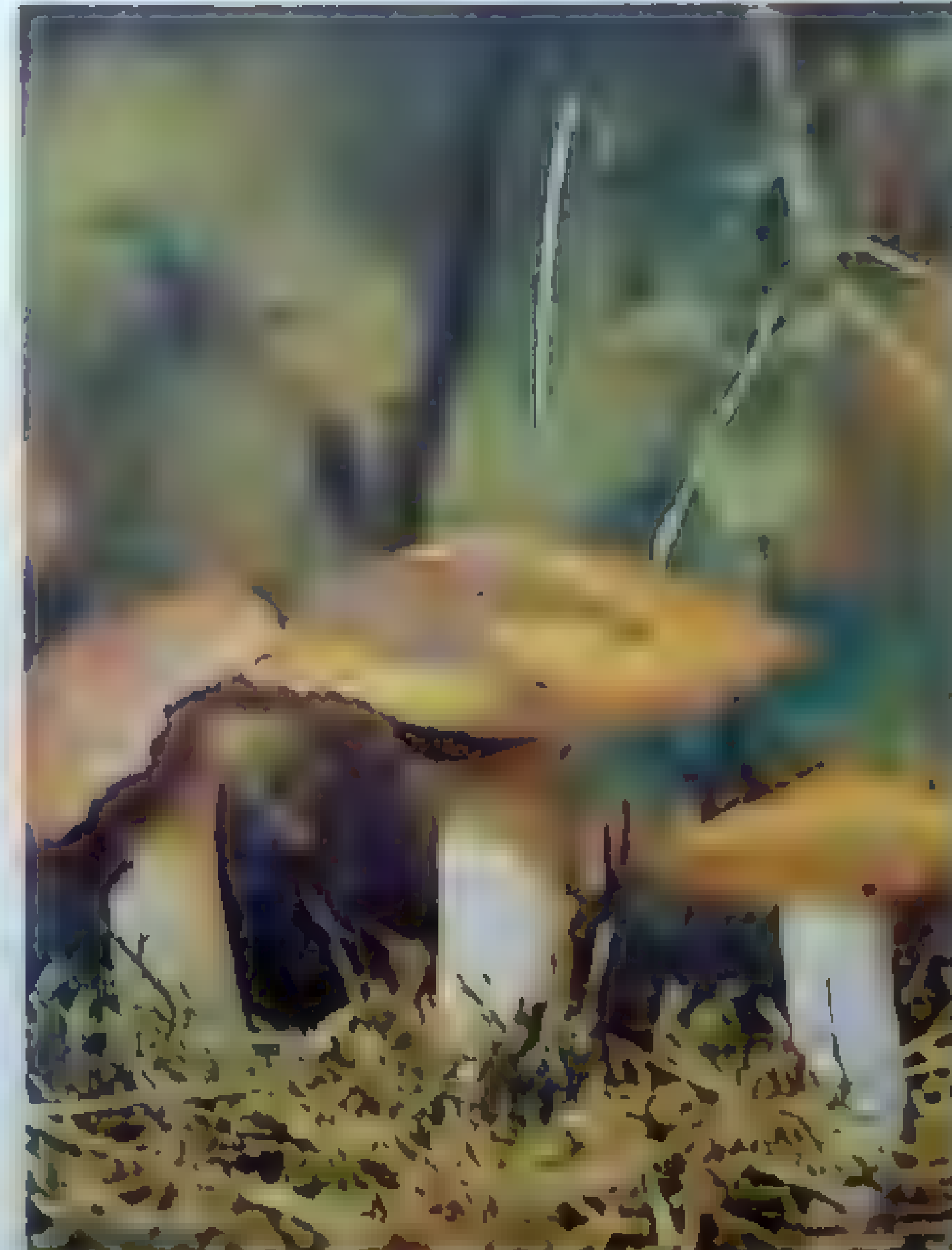
13

14


15

16

17


18

1
2
4
6
7
5
9
8
10

тамінозах. Настоі з лісця маюць мачагонныя ўласцівасці. Іх п'юць пры ныравчнакамянёвай хваробе, рэўматызме, падагры, ужываюць як вяжучае пры захворванні страўніка. Лісце таксама ўваходзіць у склад мачагонных збораў.

Буякі. Ягады маюць у сабе цукры (пераважна глюкозу і фруктозу), арганічныя кіслоты (лімонную, яблычную, шчаўевую і інш.), клятчатку, дубільныя і фарбавальныя рэчывы, вітаміны С, Р. Насенне багатае алеямі. Буякі ўжываюць у свежым, сушаным і перапрацаваным выглядзе; з іх гатуюць варэнне, кампоты, кісялі, вітамінізаваныя напіткі.

У народнай медыцыне ўжываюцца ягады і лісце буякоў. Ягады і сок буякоў — добры сродак, каб наталіць смагу пры гарачкавым стане. Яны маюць таксама процінынготныя і агульнаўмацавальныя ўласцівасці; ужываюць пры страўнікава-кішачных захворваннях, пры малакроўі і запаленні мачавога пузыра. Адвар з лісця ўжываюць пры цукровым дыябеце.

Ажына. На Беларусі расце ажына шызая і ажына неская. А ж ы н а ш ы з а я трапляецца на вільготных глебах заліўных лугоў, па берагах рэчак і ручаёў, у ярах, на высечках, дзе часта ўтварае суцэльныя і цяжкапраходныя зараснікі. Гэта кусты з палеглымі ці прыўзнятымі галінамі даўжынёй да 1,5—2 м, пакрытыя шызым налётам і цвёрдымі прамымі ці выгнутымі калючкамі. Плады чорныя, прадаўгавата-канічныя, з шызым налётам, складаюцца з буйных касцянак, трывала прымацаваных да мяккага белага кветаложа; сакавітыя, кіславатыя, часта пасрэднага смаку. Цвіце ў чэрвені, ягады выспяваюць у жніўні — верасні. У паніжэннях сасновых бароў, сярод хмызняку, на ўзлесках, на берагах рэчак і ручаёў расце іншы від ажыны — а ж ы н а н е с к а я; кусты з прамастойнымі галінамі і паніклымі верхавінкамі, без шызага налёту, пакрытыя чорна-пурпуровымі калючкамі. Плод — цёмна-малінавая, амаль чорная, без шызага налёту складаная касцянка, якая зраслася з кветаложам, кісла-салодкага смаку. Ягады дзікай ажыны маюць у сабе цукры (у асноўным фруктозу і глюкозу), арганічныя кіслоты (яблычную, вінную, лімонную, у невялікай колькасці саліцылавую), вітаміны, дубільныя, пекцінавыя і інш. рэчывы. У адрозненне ад маліны ў ажыны больш кіслот, менш цукроў і вітаміну С. У лісці ёсць аскарбінавая кіслата. У насенні назапашваецца да 13% алею.

У лячэбных мэтах ажына лясная спажываецца ў свежым, сушаным і перапрацаваным выглядзе; з яе гатуюць варэнне, кампоты, сок, начынку для цукерак і пірагоў.

Суніцы лясныя. Самыя раннія ягады. Каштоўны прадукт дыетычнага харчавання. У параўнанні з суніцамі садовымі маюць менш цукроў, аднак больш арганічных кіслот, дубільных і пахучых рэчываў. Па колькасці жалеза пераўзыходзяць чарніцы, маліну звычайную, агрэст, слівы, апельсіны, інжыр, ананасы і інш. Па колькасці кальцыю займаюць першае месца сярод іншых пладова-ягадных культур. У лісці ёсць эфірныя алеі і вітамін С. З іх гатуюць вітамінізаваны чай.

Суніцы лясныя маюць эфектыўныя лячэбна-прафілактычныя і дыетычныя ўласцівасці. У лячэбных мэтах ужываюць ягады, лісце і карэнне. Ягады выкарыстоўваюць як вітаміны, процінынготны, глістагонны і мачагонны сродак; лісце — як гарачкапаніжальны, патагонны, жаўцягонны, процізапаленчы і ўмацавальны сродак пры сардэчнай недастатковасці; ягады і лісце — як сродак, што рэгулюе абмен рэчываў у арганізме, умацавальны і заспакаяльны, ачышчальны пры вадзянцы, хваробах печані, жаўтусе і скурных хваробах. Адвары карэння эфектыўныя пры калітах і гемароі. На лекі ў асноўным назапашваюць ягады і лісце. Збіраюць іх раніцай, калі сыдзе раса, ці ў канцы дня. Пасля збору ягады рассыпаюць тонкім слоем і сушаць на паветры (у цені) ці ў печы, духавой шафе спачатку пры 40—50 °С, потым пры 60 °С. Высушаны прадукт павінен быць ярка-чырвонага колеру. Лісце на сушку збіраюць на працягу лета. Іх сушаць у цені ці памяшканнях, што добра праветрываюцца. Тэрмін захоўвання сухіх пладоў і лісця — не больш як 2 гады.

У паўднёвай Беларусі сустракаюцца с у н і ц ы з я л ё н ы я, ці п а л у н і ц ы (від лясных суніц). Растуць на лугах, адкрытых травяністых схілах, узлесках. Плады шарападобныя, звужаныя да асновы, зеленавата-белыя з чырвоным бокам на сонечным баку, салодкія, духмяныя. Спажываюць у свежым выглядзе, а таксама з іх гатуюць варэнне.

Каліна звычайная. На Беларусі трапляецца ў сырых лісцевых лясах, пераважна на ўзлесках, высечках, лугах. У пладах мае цукры (у асноўным глюкозу і фруктозу), арганічныя кіслоты (яблычная, валяр'янавая), пекцінавыя рэчывы. Асаблівы пах свежых ягад каліны абумоўлены наяўнасцю валяр'янавай кіслаты, эфірнымі і інш. злучэннямі. Плады каліны параўнальна багатыя караціноідамі, вітамінамі С і Р-актыўнымі рэчывамі. Каліну спажываюць з цукрам і мёдам, а таксама выкарыстоўваюць на начынкі для цукерак і пірагоў, гатуюць кісель, сок, кампоты, мармелад, пасцілу і розныя напіткі. Каліна ў свежым і сушаным выглядзе добра захоўваецца да вясны.

У народнай медыцыне ягады каліны ўжываюць як заспакаяльны сродак, пры сардэчных спазмах сасудаў, гіпертанічнай хваробе, атэрасклерозе і інш. Ягады каліны ўмацоўваюць скарачэнне сардэчнай мышцы і павялічваюць дыурэз.

Журавіны. На Беларусі растуць на мохавых балотах і ў забалочаных сасновых лясах. Ягады буйныя (8—12 мм у дыяметры), круглыя ці пляската-круглыя, чырвоныя, кіслыя, сакавітыя, са шчыльнай бліскучай скуркай. Выспяваюць у верасні—кастрычніку і застаюцца на раслінах да вясны (збіраюць 3 разы). Сабраныя восенню ягады пры захоўванні даспяваюць і мякчэюць, яны найбольш смачныя. Іх захоўваюць толькі ў замарожаным выглядзе. Журавіны, сабраныя ранняй вясной з-пад снегу, больш салодкія, аднак у іх менш вітаміну С (захоўваецца непрацяглы час). Журавіны маюць у сабе цукры (пераважна глюкозу і фруктозу), арганічныя кіслоты, пекцінавыя рэчывы. Дзякуючы наяўнасці бензойнай кіслаты журавіны добра захоўваюцца ў свежым стане на працягу года. Непапсаваныя, залітыя вадой ягады можна трымаць да вясны на балконе, на гарышчы хаты ці ў склепе. З надыходам маразоў ваду зліваюць, ягады замарожваюць. З журавін гатуюць сокі, морсы, кісялі, варэнне, джэм, пасцілу, начынкі для цукерак, марожанага, ласунак у цукровай пудры.

У медыцыне выкарыстоўваюць журавінны экстракт, сіроп ці сок на прыгатаванне ахалоджанага морсу як сродку наталення смагі пры гарачкавых захворваннях, як вітаміны, гарачкапаніжальны і ўзбуджальны апетыт сродак. Ягады таксама ўжываюць пры высокім ціску крыві; лісце — пры дыхавіцы; ягады і лісце — пры паніжанай кіслотнасці страўнікавага соку. Не рэкамендуецца спажываць журавіны пры вострых запаленчых працэсах у страўніку. Пра вырошчванне журавін на прысядзібных участках гл. ў раздзеле "Сад".

Касцяніцы каменістыя. На Беларусі растуць усюды ў мяшаных лясах, на ўзлесках і лясных палянах. Плады ярка-чырвоныя, сакавітыя, кіславатыя, складаюцца з слаба счэпленых паміж сабой касцянак з буйнымі костачкамі. Выспяваюць у ліпені—жніўні. Маюць у сабе цукры, арганічныя кіслоты, пекцінавыя і дубільныя рэчывы. Плады спажываюцца ў свежым, сушаным і перапрацаваным выглядзе (варэнне, жэле, сіроп, сок, квас, морс і інш.). Чай з лісця ці ўсёй расліны (збіраюць у час цвіцення) пахучы, з прыемным, злёгку даўкім смакам.

У народнай медыцыне ягады касцяніц ужываюць пры страўнікавых захворваннях і як процінынготны сродак. Адварам раслін з карэннем мыюць галаву для ўмацавання валасоў і ад перхаці.

Маліна звычайная. На Беларусі расце ўсюды суцэльнымі зараснікамі на ўзлесках, высечках, выгарах, па берагах рэк і інш. Плады дзікарослай маліны ўжываюць у тых жа мэтах, што і садовай. Асабліва каштоўныя яны як лекавы сродак. Выкарыстоўваюць спелыя плады, у якіх мала вады, яны больш пахучыя і кіслейшыя за садовыя. Маліну збіраюць у сухое надвор'е, перасцілаюць лісцем, каб не расціскалася. Сушаць адразу пасля збору: спачатку на сонцы, расклаўшы тонкім слоем у 2—3 см, а потым правяленыя ягады дасушваюць у печы ці духавой шафе пры тэмпературы 60—80 °С. Высушаныя ягады павінны быць чырванаватыя, кіславата-салодкага смаку і мець не больш за 15% вільгаці. Захоўваюць іх у мяшочках з тканіны ў сухім і халаднаватым памяшканні.

У народнай медыцыне свежыя і сушаныя плады маліны, а таксама варэнне з іх выкарыстоўваюць як патагонны і гарачкапаніжальны сродак пры прастудных захворваннях.

Марошка. Зрэдку сустракаецца ў паўночнай частцы Беларусі. Плады — зборныя шарападобныя касцянкі, нагадваюць па форме маліну (спачатку чырванаватыя, у спелым выглядзе аранжава-жоўтыя), са своеасаблівым пахам і кісла-салодкім смакам. Маюць у сабе цукры, лімонную і яблычную кіслоты, караціноіды, вітаміны С, Р і пекцінавыя рэчывы. Ягады спажываюць у свежым і перапрацаваным выглядзе (варэнне, жэле, мармелад, разнастайныя напіткі). Марошку параць, марынуюць і замочваюць як журавіны і брусніцы.

У народнай медыцыне ўжываюць як процінынготны сродак, ад кашлю, пры ліхаманцы, болях у сэрцы. Лісце і карэнішчы выкарыстоўваюцца як мачагонны сродак.

Чарніцы звычайныя. На Беларусі растуць усюды ў сыраватых хвойных і мяшаных лясах. Ягады маюць у сабе цукры, арганічныя кіслоты (лімонная, яблычная), пекцінавыя, дубільныя і фарбавальныя рэчывы, караціноіды, аскарбінавую кіслату, вітаміны B_1 і B_2, PP, біяактыўныя рэчывы. Чарніцы спажываюць у свежым і перапрацаваным выглядзе: сушаць, гатуюць варэнне, кісель, сокі, морс, сіроп, экстракт, настойку. Сок выкарыстоўваюць на падфарбаванне светлых напіткаў, ягады — на прыгатаванне разнастайных кандытарскіх вырабаў.

У лячэбных мэтах выкарыстоўваюць у асноўным ягады. З іх гатуюць чай, кісель, кампоты, ужываюць як вяжучы сродак пры хваробе страўніка (асабліва ў дзяцей). У народнай медыцыне свежыя ягады з'яўляюцца эфектыўным сродкам пры падаг-

ры і парушэннях абмену рэчываў, абвастраюць начны зрок. Спелыя ягады сушаць спачатку пры тэмпературы 35—40 °C, а затым — 55—60 °C. Захоўваюць у мяшочку з тканіны ў сухім, халаднаватым памяшканні, што добра праветрываецца. Выкарыстоўваюць таксама лісце, якое збіраюць у час цвіцення чарніц. Настой з лісця чарніц рэкамендуюць пры цукровым дыябеце.

Збор, сушка і захоўванне лекавых раслін

Лекавыя ўласцівасці і знешнія прыкметы найбольш распаўсюджаных лекавых раслін прыведзены ў раздзеле "Дамашняя акадэмія" (гл. артыкул "*Беражыце здароўе*"). Каб захаваць гэтыя ўласцівасці, трэба ведаць і строга выконваць правілы нарыхтоўкі і захоўвання гэтых раслін.

У разнастайных відаў раслін лекавыя рэчывы назапашваюцца ў пупышках (бяроза, сасна), лісці (алоэ, барбарыс, бяроза, брусніцы, крапіва, эўкаліпт), лісці і галінках (святаяннік, мята перцавая, трыпутнік, палын горкі, сардэчнік, крываўнік, хвошч, чабор, шалфей), у кветках (глог, ліпа, піжма, палын цытварны, рамонак аптэчны) ці пладах (аніс, аронія, глог, маліна, ядловец, абляпіха, рабіна, кроп, чаромха, чорныя парэчкі, чарніцы), у каранях і карэнішчах (аер, алтэй, барбарыс, валяр'ян, дзівасіл, адуванчык, радыёла ружовая, салодка, шчаўе конскае) ці ў кары (дуб, каліна, крушына). Колькасць лекавых рэчываў у розныя фазы вегетацыі раслін вагаецца нават на працягу дня. Найлепшым тэрмінам збору з'яўляецца час найбольшай колькасці біялагічна актыўных рэчываў у раслін. Усе надземныя часткі раслін збіраюць у сухое надвор'е, калі расліны абсохнуць ад расы. Паверхневая вільгаць у момант збору прыводзіць да хуткага псавання сыравіны. Падземныя часткі можна збіраць у любое надвор'е. Для розных марфалагічных груп сыравіны існуюць свае правілы збору.

П у п ы ш к і збіраюць у сакавіку — красавіку, калі яны набраклі, аднак не кранул іся ў рост (пакрыўныя лісцікі не пачалі разыходзіцца). Калі збіраюць пупышкі бярозы, таполі, чорных парэчак, зразаюць галінкі, звязваюць іх у пучкі і сушаць, пасля чаго пупышкі абшморгваюць ці абмалочваюць, ачышчаюць ад рэшткаў кары і смецця. Сасновыя пупышкі зразаюць вострым нажом у выглядзе "каронак" (5—6 пупышак) разам з верхавінкавай, захопліваючы сцябло не больш за 3 мм, каб "каронка" не рассыпалася. Зручна збіраць іх на лесасеках і ўзлесках маладога сасняку. К а р у збіраюць у красавіку — маі, у перыяд руху соку, калі яна добра аддзяляецца ад драўніны. Для збору кары выкарыстоўваюць нажы з нержавеючай сталі і з вельмі вострым лязом. На кары маладых стваloў і галін робяць некалькі падоўжных надрэзаў даўжынёй 20—30 см, якія на канцах аб'ядноўваюцца папярочнымі надрэзамі. Пасля гэтага кару крыху адслойваюць і здымаюць з галін у выглядзе жалабкоў. Збіраюць кару ў мяшкі, складаюць не зусім шчыльна, сочачы, каб жолабападобныя кавалачкі не траплялі адзін у адзін, таму што яны могуць пацямнець, заплеснець і сапсавацца. Кару збіраюць толькі з маладых галінак, калі яны дасягаюць 2—3 мм таўшчыні. Збор л і с ц я вядуць у перыяд бутанізацыі і цвіцення раслін. У сухое надвор'е абрываюць рукамі развітыя прыкаранёвыя, нізкія і сярэднія лісты (лісце дурнап'яну, шалфею, крапівы разам з чаранком). Збіраюць у невысокія кошыкі і складаюць рыхла, потым сушаць. Нельга збіраць лісце, заражанае хваробамі і насякомымі, блеклае, вялае (паўнацэннага лякарства не атрымаецца). К в е т к і збіраюць у пачатку цвіцення (менш асыпаюцца і лепш захоўваюць афарбоўку, калі іх сушаць). На лекі ўжываюцца суквецці, асобныя кветкі, часткі кветкі ці краявыя язычковыя кветкі (напр., сланечнік). Кветкі збіраюць рукамі, шуфлікамі, спецыяльнымі грабянямі ў кошыкі, складаюць рыхлым, нятоўстым слоем, каб не пакамячыць, і ў час дастаўкі да месца сушкі берагуць ад траплення прамых сонечных прамянёў. Т р а в ы збіраюць у перыяд цвіцення. Зразаюць сярпом ці нажом на ўзроўні ніжэйшых лістоў. У палыну, сардэчніку, святаянніку абломваюць уручную бакавыя квітучыя галіны. У вялікіх кампактных зарасніках траву косяць, папярэдне выдаляючы пабочныя расліны. П л а д ы і н а с е н н е найбольш багатыя лекавымі рэчывамі ў перыяд біялагічнай спеласці, таму іх збіраюць выбарачна, у час поўнага паспявання. Я г а д ы (глог, суніцы, журавіны, маліна, ядловец, чаромха, чарніцы, шыпшына) збіраюць раніцой ці ўвечары ў невялікія, неглыбокія кошыкі, абшытыя ўнутры мешкавінай. Кожны слой у 5—7 см перасцілаюць галінкамі і лісцем, каб не зляжаліся і не расціскаліся. К а р э н н е, к а р э н і ш ч а, ц ы б у л е п а д о б н ы я р а с л і н ы (ц ы б у л і н ы) нарыхтоўваюць восенню, калі надземныя часткі раслін пачынаюць вянуць, ці ранняй вясной, пакуль падземныя часткі кранууцца ў рост. Карэнне і карэнішчы выкопваюць спецыяльна прыстасаванымі рыдлёўкамі з жолабападобным закругленым лязом (капалкай) ці востраканцовымі рыдлёўкамі. Карэнішча аера дастаюць пасля спаду вады ў балотах з дапамогай вілаў ці грабель з загнутымі зубамі. Потым іх асцярожна атрасаюць ад зямлі і мыюць у праточнай вадзе. Прамыўку рэкамендуецца весці ў вялікіх кашах, некалькі разоў апускаючы кош у ваду, потым даючы сцячы бруднай вадзе. Вымытае карэнне раскладаюць на посцілкі, каб яно прасохла ад знешняй вільгаці. Карані салодкі не мыюць (лёгка вымываюцца лекавыя рэчывы), іх добра атрасаюць ад зямлі ці аскрабаюць знешнюю скурку.

Асноўную масу раслін кансервуюць сушкай. Характар сушкі залежыць ад сыравіны, колькасці ў ёй карысных рэчываў. Найбольш эканамічная натуральная, паветраная сушка лекавых раслін на сонцы ці ў цені. На сонцы сушаць расліны, у якіх ёсць алкалоіды, дубільныя рэчывы, аднак нельга сушыць на сонцы расліны, якія маюць у сабе гліказіды, вітаміны і інш. Такую сыравіну сушаць у цені, у памяшканні, што праветрываецца, на спецыяльных стэлажах, у паветраных сушылках пад паветкамі. Сыравіну, якая мае ў сабе эфірныя алеі (мацярдушка, чабор), сушаць павольна, пры тэмпературы не вышэй за 30—35 °C (пры больш высокай тэмпературы алеі выпараюцца). Пры наяўнасці ў сыравіне гліказідаў (светнік, ландыш і інш.) яе сушаць пры тэмпературы 50—60 °C, пры якой хутка прыпыняецца дзеянне ферментаў, што разбураюць гліказіды. Сыравіну, што мае аскарбінавую кіслату (лісце першацвету, плады шыпшыны, чорных парэчак), сушаць пры тэмпературы 80—90 °C, каб пазбегнуць яе акіслення. Натуральная сушка адбываецца некалькі сутак. Штучная сушка ў сушылках найбольш хуткая і высакаякасная для лекавых раслін. Сакавітыя плады (маліна, рабіна, чарніцы, шыпшына і інш.) пры адсутнасці сушылак можна сушыць у печах (тэмпература не больш за 90 °C). Пасля сушкі лекавую сыравіну дасушваюць, сартуюць, здрабняюць (рэжуць ці робяць парашок), пакуюць у мяшкі з паперы ці з тканіны, скрынкі, шкляныя слоікі (эфіраалейная сыравіна). Захоўваюць у сухіх, цёмных чыстых памяшканнях. Тэрмін захоўвання кветак, траў і лісця не больш за 1—2 гады, карэння, карэнішчаў, цыбулін — 2—3 гады.

ЗМЕСТ

ДОМ І НАДВОРНЫЯ БУДЫНКІ **234**

ФЕРМА НА ПАДВОР'І **366**

СВОЙ ПЧАЛЬНІК **426**

АГАРОД І ПОЛЕ **446**

СПІС АЎТАРАЎ АРТЫКУЛАЎ

Амяцінскі П.І., Анцугай Ф.І., Аутка А.А., Баброў У.І., Бацяноўскі І.Я., Бірман Б.Я., Бойка В.П., Бурава С.Н., Бурава Э.А., Бысава Т.Дз., Валожын П.Ф., Варэнік У.І., Васілевіч У.А., Гапіенка В.С., Гарадзілаў М.А., Гарачка М.Ц., Гарбукоў М.А., Горын У.В., Граковіч З.У., Грынь М.П., Гусарава Л.П., Гуткоўскі А.А., Дзевятаў А.С., Дзераза А.Ф., Дзьячэнка Н.Г., Драчоў В.В., Жамойдзік Р.І., Забара Ю.М., Завадская Л.В., Завадская Н.М., Зялёнка А.Г., Іваноў Дз.П., Іпацьева К.К., Казлоўская З.А., Камінская С.У., Канаnучанка М.В., Капічніка-ва Н.Р., Каранеўскі У.І., Караткевіч Г.І., Карэўка І.А., Кастрама Г.Ф., Касцечка Н.І., Кован Ы.Р., Каранеўскі У.І., Караткевіч Г.І., Карэўка І.А., Кастрама Г.Ф., Касцечка Н.І., Кова-зыр А.А., Кукраш Л.В., Куневіч Л.Р., Купрэенка М.П., Лапановіч М.І., Лойка Р.Э., Лунінa Н.М., Люцко А.М., Македонская Н.В., Максіменка М.Р., Малашэвіч Я.В., Мацвеева Р.Ф., Меляшкевіч В.П., Мядзелец П.С., Мядзёлка С.Ф., Мялік М.Р., Надтачаеў М.Ф., Налобава В.Л., Ніканчык П.І., Нікітчанка І.М., Няфёдава Л.Р., Осіпаў С.І., Осіпаў У.Г., Падзёнаў К.П., Пакацілаў В.У., Палуда В.С., Панкавец Я.А., Паставалава Л.М., Пешкаў С.А., Півень П.Я., Прыбыльская В.М., Пугачоў Л.А., Пуціла Г.І., Пушкіна Г.І., Пярэднеў У.П., Пясецкі В.В., Радзюк А.Ф., Рыжанкова Ю.І., Салановіч В.У., Самусенка Э.Р., Самусь В.А., Свірыдаў М.А., Світкоўская В.І., Сергачоў С.А., Старасценка А.І., Стацкевіч І.М., Стацкевіч Я.Х., Супрановіч Р.У., Сцяпанава Э.І., Сцяпура М.Ф., Сямашка А.В., Тарасевіч У.Ф., Таўпека А.Ф., Філіповіч І.В., Фядосаў А.К., Хаванскі А.Дз., Хармач М.Б., Харытонава А.П., Хлебародаў А.Я., Чаеў Я.П., Чаламбіцька М.А., Чартовіч В.М., Чахоўскі А.А., Шайгерэвіч Г.І., Шалушкова Л.П., Шапіра Б.М., Шацкі А.Д., Шкляроў А.П., Шурок Г.У., Шык Р.А., Шырко Т.С., Шэлестаў А.Д., Юрага Н.У., Юшкевіч В.А., Якавіцкая Р.С., Якубоўскі М.В., Янкоўская Г.П., Ярашэвіч І.У.

Над кнігай працавалі

Рэдактары: Салановіч У.А., заг. рэдакцыі, кандыдат эканамічных навук (адказны за падрыхтоўку выдання), Варанцова В.П., Косціна І.У., Малашэвіч Т.І., Мозалева Л.М., Ракіцкая Н.П., Раманава Г.І., Сацута У.М., Фешчанка Е.П. (літаратурны рэдактар), Юшкевіч В.А.

Мастакі: Бажок Л.А., Бажэнаў А.П., Батура У.М., Бурмакіна А.М., Жыжэнка В.П., Каралёва Г.Б., Крывянок А.В., Кухто П.Я., Лядаў В.М., Мацігеўскі М.А., Мінько В.У., Мядзведка Г.М., Новікава М.У., Пратасеня А.П., Пратасеня П.П., Пратасеня У.А., Рабцэвіч А.К., Рагалевіч В.А., Рагалевіч В.А., Свірыдаў П.Ф., Слюнчанка С.Р., Тулько Д.С., Шафрановіч Л.С., Шрубок А.М., Шчаглоў Г.Э., Юк С.А., Яварэц М.Ф., Яўменава Н.І.

Справочное издание

Энциклопедия сельского хозяина

Минск, издательство «Беларуская Энцыклапедыя» имени Петруся Бровки

На белорусском языке

Даведачнае выданне

Энцыклапедыя сельскага гаспадара

Мастацкае афармленне *Гардзеева К.М.*

Мастацкі рэдактар і мастак макета *Рагалевіч В.А.*

Тэхнічны рэдактар *Цыцаня І.І.*

Карэктары *Багдановіч В.І.*, *Васілеўская І.П.*, *Гаўрылава В.Я.*, *Радзевіч Т.Я.*, *Сідарава Л.У.*, *Суцягіна Л.В.*, *Федасеева А.А.*

Камп'ютарны набор ажыццявілі *Макаёнак С.А.* (заг. рэдакцыі камп'ютэрнай падрыхтоўкі рукапісаў), *Быткоўская С.А.*, *Грыцэль І.У.*, *Зубкевіч Н.М.*

ІБ №177

Падпісана да друку з арыгінал-макета 18.12.92. Фармат 84×108 1 / 16. Папера афсетная. Гарнітура Тып таймс. Друк афсетны. Ум. друк. арк. 77,28. Ум. фарб.-адб. 310,12. Ул.-выд. арк. 131,77. Тыраж 40 000 экз. Заказ 717.

Выдавецтва "Беларуская Энцыклапедыя" імя Пятруся Броўкі Міністэрства інфармацыі Беларусі. 220072, г. Мінск, вул. Ф. Скарыны, 15а.

Надрукавана на Мінскай фабрыцы каляровага друку. 220115, г. Мінск, вул. Каржанеўскага, 20.

Энцыклапедыя сельскага гаспадара / Беларус. Энцыкл.; Рэдкал.: М.А.
Э 68 Ткачоў (гал. рэд.) і інш. — Мн.: БелЭн, 1993. — 736 с.: іл.
ISBN 5-85700-079-3.

Энциклопедия сельского хозяина.

Гэта настольная кніга для кожнага, хто гаспадарыць на зямлі. У ёй даюцца рэкамендацыі і парады па ўсіх пытаннях вытворча-гаспадарчай дзейнасці: як збудаваць дом і надворныя будынкі, як добраўпарадкаваць сядзібу і інжынерна яе абсталяваць, як вырошчваць агародніну, бульбу, збожжавыя і кармавыя культуры, садавіну, як гадаваць жывёлу і пчол, як берагчы здароўе, як назапашваць прадукты. Змешчаны каляндар рэлігійных свят, парады па муроўцы печаў і камінаў, па збудаванні калодзежаў, выкарыстанні сонечнай і ветравой энергіі і г.д.

Э $\frac{3700000000 - 001}{М\ 318\ (03) - 93}$ 9—92

ББК 40я2

ГІМН ГАСПАДАРУ

*Мой родны кут, як ты мне мілы!..
Забыць цябе не маю сілы!..
Як вокам мыслі азіраю
Цябе, мой луг і бераг родны,
Дзе льецца Нёман срэбраводны,
Дубы дзе дружнай чарадою
Стаяць, як вежы, над вадою
Даўнейшых спраў вартаўнікамі
І ззяюць грозна жараламі.
І толькі тут, пад іх чародкай,
Улетку, добраю пагодкай,
Касьбой утомлены, спачынеш
І думкі клопату пакінеш,
Заснуўшы крэпка і салодка...
На прыгуменні, поруч з садам,
Павець з гумном стаяла радам,
А пад паветкаю прылады:
Вазок, калёсы, панарады,
Старыя сані, восі, колы
І вулляў некалькі на пчолы...
За хатай поле пачыналась,
Дзе жыта хораша гайдалась
І рос авёс, ячмень і грэчка,—
Было прытульнае гняздзечка!..*

З паэмы Я. Коласа
"Новая зямля"

ПОСПЕХАЎ І ШЧАСЦЯ ТАБЕ, ГАСПАДАР!

Пройдуць гады, дзесяцігоддзі, чалавек спасцігне новыя таямніцы прыроды, з'явяцца новыя тэхналогіі, вытворчасці, прафесіі. Але высокая місія Гаспадара зямлі, хлебароба-сейбіта, была і застанецца самай пачэснай, бо няма больш высакароднай справы, чым даваць людзям хлеб.

На жаль, перакосы ў аграрнай палітыцы фактычна пазбавілі селяніна права Гаспадара, што ўрэшце і прывяло да вострага харчовага дэфіцыту. Зямельная рэформа прадугледжвае адраджэнне Гаспадара зямлі. У селяніна свабодны выбар: хочаш заставайся ў калгасе ці саўгасе, хочаш бяры зямлю і гаспадарнічай самастойна. Для ўсіх, хто рупіцца на зямлі, і прызначана "Энцыклапедыя сельскага гаспадара".

Будзем рады, калі гэта кніга хоць чым-небудзь дапаможа ў тваіх святых клопатах, Гаспадар! Няхай заўжды будзе ўрадлівай ніва твая! Няхай вядзецца і множыцца жыўнасць на тваім падвор'і! Няхай прыгожай і ўтульнай будзе сядзіба твая! Мір дому твайму! Здароўя і шчасця табе, Гаспадар, многія леты!